Anat. 12 l - 9 - 2

Albers

<36636431730010

<36636431730010

Bayer. Staatsbibliothek

Erläuterungen

zu dem Atlasse

der

pathologischen Anatomie

für

praktische Aerzte

von

Dr. J. F. H. Albers,

Professor an der Königl. Rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität.

Zweite Abtheilung enthält: die Krankheiten des Halses.

Bonn,

bei Henry und Cohen.

1839.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

An den Leser.

Die grosse Anzahl der organischen abbildbaren Krankheiten, hat nicht allein den Umfang der vorliegenden Abtheilung beträchtlich ausgedehnt, sondern auch die Herausgabe erschwert, indem, trotz aller Mühe, die brauchbaren Originale nur schwer beschafft werden konnten. Wenn vielfache freundliche Hülfe auch dem Verfasser durch die deutschen Anatomen und Aerzte, die das Fach der pathologischen Anatomie mit Liebe bearbeiten, zu Theil würde, so war es doch oft nicht leicht, eine solche Anzahl von Präparaten zu erlangen, welche die verschiedenen Entwickelungsstufen eines Leidens vollständig versinnlicht hätten. Aber gerade durch eine solche Darstellung erlangt man nähere Einsicht in das eigenthümliche Leben, dessen Ausdruck die organische Krankheit ist. Das lehrt auch die nun vollendete zweite Abtheilung des Atlasses. Sie enthält, ausser der vollständigen Darstellung bekannter Leiden, mehrere neue, bisher nicht unterschiedene Krankheitsformen. Die grosse Anzahl von Präparaten, welche mir bei der Bearbeitung dieser Abtheilung vorlagen, gestatteten auch Anfänge und Ausgänge mancher bekannten Krankheiten mehr aufzuhellen und fast alle Krankheiten dieser Abtheilung in ihren organischen Veränderungen einer erneuerten Untersuchung zu unterwerfen. So ist es möglich geworden, eine ziemliche vollständige Pathologie der Krankheiten des Halses nach anatomischer Grundlage hier zum ersten Male vorzulegen. Die Tafeln enthalten, bis auf eine ganz geringe Anzahl, fast nur Originalzeichnungen, welche von den Herrn Schütter und Henry verfertigt wurden. Herr Dr. Marquart hat die nothwen-

digen chemischen Analysen mit grosser Ausdauer ausgeführt.

Bei vielen Geschwülsten sind die microscopischen Gewebeveränderungen naturgetreu wiedergegeben. Die Untersuchungen sind möglichst vollständig, dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft gemäss durchgeführt. Und der Verfasser würde für manche Mühe sich belohnt finden, wenn es gelungen wäre, die neuern Fortschritte im Gebiete der allgemeinen pathologischen Anatomie für die speciellen Krankheitsformen des Halses fruchtbringend verwendet, und so ihnen Geltung für die ärztliche Praxis verschafft zu haben. —

In ähnlicher Weise bearbeitet, wird im nächsten Jahre die dritte Abtheilung des Werkes zum Schluss gelangen. Der von dieser noch rückständige Rest wird die Krankheiten der Pleura, der Bronchien, der Bronchialdrüsen, des Mittelfells, der Milchdrüse und des Thorax enthalten. — Die Erklärungen der Tafeln zeigen zur Genüge, wie mir freundliche Unterstützung so vieler berühmter Kunstgenossen bei der bisherigen Bearbeitung zu Theil wurde. Ihnen gebührt der Dank des ärztlichen Publicums um so mehr, als ich ohne diese kräftige Nachhülfe längst entmuthigt, die Schwierigkeiten der Bearbeitung nicht hätte beseitigen können. Bleibt mir das so hochgeschätzte Wohlwollen dieser Männer, so hoffe ich in weit kürzerer Zeit den Atlas ganz vollenden zu können, als der bisher bearbeitete Theil, die Hälfte des ganzen Werkes, erforderte.

Bonn, den 18. October 1841.

I. F. H. Albers.

Seiner Hochwohlgeboren,

dem Herrn

von Ladenberg,

Königl. wirklichen geheimen Oberregierungsrathe und Direktor im Ministerio der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, Ritter des rothen Adler-Ordens zweiter Klasse mit Eichenlaub,

als öffentliches Denkmal reiner Verehrung

gewidmet.

Inhalt

der Erläuterungen zur zweiten Abtheilung des Atlasses der pathologischen Anatomie, wozu gehören: Heft XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, enthaltend die Krankheiten des Halses.

I. Die Krankheiten des Kehlkopfs Seite 3
Krankhafte Veränderungen der Schleimhaut 5
Entzündung des Kehldeckels —
Entzündung des Kehlkopfs 7
Formen der Laryngitis 12
Laryngitis traumatica —
— catarrhalis —
— exanthematica 13
— erysipelatosa 15
— exsudativa 16
— oedematosa 19
Oedema epiglottidis 22
— glottidis —
Laryngitis chronica 23
Laryngostenosis 24
Verdickung und Verhärtung des Kehldeckels 27
Strictura laryngis 30
Geschwüre 31
Unterschied zwischen Erosion und Geschwür 34
Geschwüre des Kehldeckels 36
Einfache Eiterung des Kehlkopfs 38
Syphilitische Geschwüre —
Malo di Scarlievo 39
Skrofelgeschwüre —
Tuberculöse Geschwüre 40
Geschwülste des Kehlkopfs 41
— des Kehldeckels 45
Skrofeln 46
Tuberkeln 47
Skirrhus —
Markschwamm —
Cartilaginöse Geschwulst 48
Hydatiden —
Balggeschwülste 49
Polypen —
Warzen 52
Varices 54
Fremde Körper im Kehlkopf Seite 55
Krankheiten der Kehlkopfsknorpel 58
Hypertrophie und Atrophie 60
Chondritis laryngea 62
Perichondritis laryngea 65
Vomica laryngis 70
Verknöcherung der Knorpel 77
Exostosen 79
Caries derselben 84
Necrose derselben 89
Pathologische Veränderungen der Bänder, Muskeln und Nerven 93
Krankheiten der Muskeln 94
— der Nerven 95
Kehlkopfsfisteln 97
Geschwülste, welche von aussen auf den Kehlkopf drükken 99
Beobachtungen 100
Missbildungen des Kehlkopfs 103
II. Krankheiten der Luftröhre 105
— der Schleimhaut 106
Entzündung derselben 107
Tracheostenosis 111
Geschwüre der Trachea 113
— tuberculöse —
Durch von aussen einwirkende Krankheiten entstandene 114
Durchbohrende Geschwüre 115
Geschwülste der Trachea 117
Warzen —
Melanosis 118
Markschwamm (Nachträge) 424
Fremde Körper der Luftröhre 119

Krankheiten der Knorpel der Trachea Seite 122
Verknöcherung 123
Krankheiten der Trachealmuskeln 125
Erweiterung —
Tracheocele 126
Beobachtungen
Wunden der Luftröhre 132
Fisteln der Luftröhre 134
Geschwülste, welche die Luftröhre von aussen beeinträchtigen 136
Abscesse 137
Skrofeln 138
Geschwülste verschiedener Art —
Kropf 139
Geschwülste der Lungen 140
Aneurysma —
Missbildungen der Luftröhre 142
III. Krankheiten des Schlundes 143
— des Schlundkopfes 144
Pharyngitis —
Phthisis pharyngea 147
Beobachtung 149
Polypen des Pharynx 153
Krankheiten des Zungenbeins 156
Krankheiten der Speiseröhre 158
Hypertrophie und Atrophie 163
Oesophagitis 167
Ausgänge 173
Ursache 175
Formen der Oesophagitis 177
Oesophagitis traumatica —
— von ätzender Substanz —
— oedematosa 178
— rheumatica —
— exanthematica 179
— membranacea (diphtheritis) 180
Beobachtung 187
Symptome 190
Ausgänge 192
Diagnose 195
Oesophag. chronica 197
Aphthen 198
Soor 199
Erweichung 201
Geschwür 204
Pathologische Anatomie —
Die Luftröhre durchbohrende Geschwüre Seite 206
Erste Beobachtung —
Zweite 207
Dritte 210
Vierte —
Geschwüre, welche bis in die Lunge dringen 211
Beobachtung
Geschwüre, welche durch die Lunge bis in den Pleurasack dringen 213
Beobachtung
Geschwüre, welche sich auf den Truncus anonymus und die Arcus aortae verbreiten 219
Geschwüre, welche sich im Mediastinum öffnen 221
Symptome der Geschwüre 222
Ursachen 227
Oesophagostenosis 234
Einfache Form 235
Beobachtung
Zusammengesetzte Formen 236
Erste Form 237
Zweite Form 238
Ihre Zufälle, ihr Verlauf 240
Ihre Ausgänge 242
Diagnose 247
Erweiterung der Speiseröhre 248
Verknöcherung 250
Geschwülste 252
Geschwulst aus Schleimhautfalten —
Hydatiden 253
Polypen —
Lipome 254
Carcinom 256
Seine Symptome 257
Diverticulum oesophagi 263
Beutelförmiges —
Eiförmiges 263
Beobachtung 269
Diagnose 271
Hernia oesophagi 272
Beobachtung 273
Fremde Körper in der Speiseröhre 275
Wunden 277
Fistel —
Beobachtung 278
Krankheiten und Geschwülste, welche von aussen

her die Speiseröhre beeinträchtigen Seite 280
Abscesse 281
Beobachtung 282
Skrofeln 283
Angeschwollene Bronchialdrüsen 285
Geschwülste verschiedener Art 286
Beobachtung —
Krankheiten der Wirbel 289
— der Schilddrüse —
— der Thymusdrüse 290
— der Lungen 291
— des Herzens 292
Aneurysma arcus aortae 293
— carotidis 294
Krankheiten des Zwerchfells —
— der Leber 295
Missbildungen der Speiseröhre —
Agenesie 296
Blinde Endigung —
Angeborne Fisteln 297
Doppelbildung 298
IV. Krankheiten der Schilddrüse 299
Bisherige Leistungen —
Allgemeine pathologische Anatomie der Kropfbildung 300
Kropf im Allgemeinen 306
Mikroskopisches Verhalten 308
Ergebniss der chemischen Untersuchung 313
Unterscheidung der angebornen und erworbenen Kröpfe 315
Entzündung der Schilddrüse 316
Ihre Ausgänge 318
Abscesse der Schilddrüse 319
Ursache derselben 320
Hypertrophie der Schilddrüse 321
Faserkropf 323
Erstes Stadium desselben 324
Zweites Stadium 326
Drittes Stadium 327
Mikroskopische Beschaffenheit desselben 328
Chemisches Verhalten desselben 293
Der lymphatische Kropf —
Feinster Bau desselben 330
Erweichung desselben 331
Atrophie der Schilddrüse Seite 332
Die Struma aneurysmatica —
Beobachtung 333
Anatomie derselben 334
Verschiedene Ansichten über dieses Leiden 339
Beobachtung 341
Weitere Untersuchung aller einzelnen Theile dieses Kropfes 344
Struma cystica 349
Anatomische Bestimmung desselben 350
Beobachtungen 353
Chemisches Verhalten des Inhalts 355
Entstehung der Cystis 358
Zufälle dieses Kropfes 362
Hydatiden der Schilddrüse 364
Der Ganglienkropf —
Anatomische Eigenthümlichkeiten desselben 366
Verlauf und Ausgänge 371
Mikroskopische Untersuchung 370
Seine Umbildung in Knochensubstanz 373
Struma scirrhosa 376
Anatomie 377
Mikroskopische Untersuchung 378
Entwickelung 379
Geschichtliches 381
Weicher Krebs 385
Beobachtung —
Beobachtung 388
Mikroskopische Untersuchung 389
Medullarsarcom der Schilddrüse 390
Flüssigkeiten in dem Parenchym der Schilddrüse 391
V. Krankheiten der Thymusdrüse 392
Hypertrophie und Atrophie —
Entzündung 395
Verwandlung in Fett 398
Verknöcherung und Steine 399
Skirrhöse Verhärtung —
Geschwülste 400
VI. Krankheiten der Gefässe 401
Aneurysma carotidis 402
Erscheinungen desselben 403

Verwandlung des Aneurysma carotidis nach der Unterbindung Seite 404
Beobachtung —
Abnorme Gefässverzweigung 405
Das Entspringen der Subclavia dextra links neben der subclavia sinistra 405
Dysphagia lusoria —
Verschiedene Beobachtung desselben 406
Es giebt eine Dysphagia lusoria 407
Abnormer Ursprung der Arteria vertebralis 411
Eine Arteria thyr. suprema —
Abnorme Verzweigungen der Schilddrüsen-Arterien —
VII. Krankheiten der Halsnerven 412
Beobachtung 413
Degeneration der Brustganglien 417
Degeneration des Nerv. glossopharyngeus —
VIII. Geschwülste des Zellgewebes an verschiedenen Theilen des Halses Seite 417
Hygroma neonatorum —
Verschiedene Beobachtungen desselben —
Eine andere Form von Balggeschwülsten, welche Knochen enthält 421
Eine dritte Form angeborner Geschwülste, besonders Stearin enthaltend —
Eine skrofulöse Geschwürsform am Halse Erwachsener 422
Nachträge, enthaltend Kroup-haut, Geschwülste in der Luftröhre, Pilzbildung im Oesophagus, mikroskopisches Verhalten des Soors — Abscesse in der hinteren Wand des Pharynx — chemische Untersuchung des Blutschwammkropfes 423

I.

Die Krankheiten des Kehlkopfs.

§. 1.

Die pathologische Anatomie des Kehlkopfs bietet Bemerkenswerthes dar: 1) nach den einzelnen Partien des Organs, 2) nach seinen Geweben. In ersterer Hinsicht ist es merkwürdig, dass die meisten Krankheiten in dem Raume von den Stimmbändern bis zur Epiglottis zuerst sich entwickeln, und viele sogar allein in dieser Gegend fortbestehen. Das Estere gilt von den Entzündungen und Verdickungen, und in der Regel auch von den Geschwüren; das Zweite von den Geschwülsten, welche um die Stimmbänder herum ihren alleinigen Sitz zu haben scheinen. Der Theil der Schleimhaut, von der Epiglottis bis zum untern Stimmbande, ist häufiger entzündet, geschwürig, entartet, als der untere Theil des Kehlkopfs. Neben der Epiglottis leiden beständig die angränzenden Partien der Zungenwurzel und des Pharynx mit. Ich habe nie Geschwüre des Kehlkopfs gesehen, wo nicht diese Theile krankhaft verändert sich vorfanden. Die Halsschmerzen, so gewöhnliche Vorläufer und Begleiter der chronischen Laryngitis und der Geschwüre und Entartungen des Kehlkopfs, finden hierin ihre Erklärung.

Der Grund, warum gerade die Stimmbänder und die oberhalb liegenden Partien so vorzugsweise Anlage zu anatomischen Veränderungen haben, liegt theils in dem grossen Gefässreichthum dieser Gegend, theils in der grossen Masse von Geweben. Für die Geschwülste ist noch zu beachten, dass sie fast alle aus einem mehr oder weniger fibrösen Gewebe bestehen, und mit ihren Pedunculis in das faserige Gewebe der Stimmbänder eindringen und befestigt sind. Das fibröse Gewebe der Stimmbänder scheint neben der Schleimhaut vorzüglich ihre Entstehung zu begünstigen. So sind alle die im Atlas abgebildeten Geschwülste, mit Ausnahme dreier, mit kleinen Stielen an dem fibrösen Gebilde der Stimmbänder befestigt. Weit wichtiger ist die Darstellung der anatomischen Veränderungen nach den Geweben.

Krankhafte Veränderungen der Schleimhaut.

§. 2.

Die Schleimhaut des Kehlkopfs findet man zuweilen hypertrophisch, indem das submucöse Zellgewebe ungemein reichlich vorhanden ist. Es werden die Stimmbänder dadurch dicker und die Morgagnischen Taschen, so wie die Stimmritze enger. Krankheitszufälle entstehen nicht dadurch. Wo man diese als Begleiter der Hypertrophie aufgestellt hat, da war Verdickung und Verhärtung der Schleimhaut vorhanden, eine Erscheinung, welche als Folge der Reizung und Entzündung später aufzuzählen ist. Durch das Schwinden des Zellgewebes

entsteht eine Verdünnung der Schleimhaut, Atrophie, wobei die unterliegenden Knorpel durchscheinen, die Stimmbänder dünner, die Morgagnischen Taschen und die Stimmritze aber weiter werden, ohne dass man bestimmte Krankheitszufälle auf diese Veränderung reduciren kann. Bei alten Individuen ist sie regelmässig vorhanden. In Folge von Gehirnleiden, halbseitigen Lähmungen, entsteht Atrophie der einen Hälfte des Kehlkopfs. Dieses lehrt ein in den Archives général. de méd. second. série, März 1833, erzählter Fall, in welchem bei einer Hydatide an der Basis des Gehirns Atrophie und Lähmung der Hälfte der Zunge, der linken Hälfte des Pharynx und des Kehlkopfs vorhanden war. Die Reizung des Kehlkopfs zeichnet sich in der Leiche durch keine bestimmte Veränderungen aus, und geht so in die Entzündung über, dass sie nicht gut von derselben zu trennen ist. Gewiss gehören viele bisher als Laryngitides beschriebene Krankenfälle der Kehlkopfsreizung an, von der, ausser einer gleichzeitig verbreiteten Röthe des Rachens und der Ergiessung von durchsichtigem, zähen Schleim, oder einer gelblich weissen, zähen, in Faden ziehenden Masse, sich keine anderen materiellen Veränderungen nachweisen lassen.

§. 3.

Die Entzündung des Kehldeckels ist eine schon wiederholt beobachtete Krankheit. Tab. III. Fig. III. Die Geschwulst bildet sich vorzüglich an der der Zunge zugekehrten Fläche aus, wodurch der Kehldeckel eine kugelförmige Gestalt erhält, die,

indem sich die seitlichen Theile mehr einwärts biegen, in der Mitte einen Einschnitt oder eine Vertiefung zeigt, wodurch sie der Glans penis ähnlich wird. Die Ausbildung der Geschwulst nach oben hat theils darin ihren Grund, dass hier mehr Zellgewebe, als an der untern Fläche vorhanden ist; theils auch darin, dass sich die Epiglottis gleichzeitig mit der Entzündung der Schleimhaut des Rachens und Pharynx ausbildet, oder, wie es scheint, sich aus derselben Ursache entwickelt, wie diese. Krankheiten aber, welche sich vom Rachen aus dem Kehldeckel mittheilen, erstrecken sich in der Regel nur über seine obere Fläche und verschonen die untere, welche dagegen regelmässig erkrankt, wenn sich die Krankheiten vom Kehlkopf aus über den Kehldeckel verbreiten, wobei die obere Fläche in der Regel verschont bleibt. Hat man einige Mal die Epiglottitis beobachtet, und vergleicht die Fälle, in welchen Geschwüre, Eiterung und Entzündung des Kehlkopfs und der Epiglottis sich vorfinden, so kann man hierüber nicht mehr in Zweifel sein. In den von Home zuerst bekannt gemachten Fällen: Transactions of a Society of medical and chirurgical Knowledge, Vol. III., war die Krankheit nach Erkältungen entstanden. Solche Uebel beschränken sich im Halse nicht auf eine Stelle, sondern sind in der dort vorhandenen Schleimhaut weit verbreitet. Dieses ist sogar beim katarrhalischen Kehlkopfsleiden der Fall. Mainwarings Beobachtung lehrt dasselbe. Richter's chirurgische Bibliothek, 1792, Bd. 12. S. 206. Auch Froriep's (pathologische Abbildungen, Weimar 1837, Heft I.) mitgetheilter Fall

lehrt, dass neben der entzündeten Epiglottis auch das Gaumensegel, der Rachen und die angränzenden Partien der Schleimhäute entzündet waren. Die von Th. Constant, sur une nouvelle maladie de l'Epiglotte, Gazette médicale, Tome II. No. 34. erzählten Beobachtungen scheinen diese Aussage zu bestätigen Die Röthe ist so verschieden, als die Entzündung des Rachens nach den verschiedenen Ursachen. Die katarrhalische ist blassroth, und die umgebende Schleimhaut zeigt ein Epithelium, welches wie vom Wasser gehoben erscheint. Die rheumatische erscheint hellroth, dunkler, als die katarrhalische. Babington beobachtete (medical facts and observations) bei der Hydrophobie eine Entzündung des Kehldeckels mit dunkler Farbe. Die Geschwulst selbst ist hart, und ist daher nicht geneigt, sich schnell zu zertheilen, besteht vielmehr bei ungünstigem Verhalten fort als reine Verhärtung, und wird dann endlich durch hinzutretende Schling- und Athmungsbeschwerden tödtlich. Dieses hat noch ein jüngst von mir beobachteter Fall gelehrt, wo eine vernachlässigte Epiglottis in Induration und endlich in den Tod überging, nach einer Krankheitsdauer von 19 Monaten. Ihre Ausgänge sind Oedema, Verhärtung, Eiterung. Vgl. Tab. III. Fig. III u. Fig. V.

Die Entzündung des Kehlkopfs, Laryngitis. Die anatomischen Veränderungen in der Laryngitis sind die, wodurch sich die Phlegmhymenitis überhaupt auszeichnet. Die Röthe ist dunkel; am stärksten in der Umgebung der Kehlkopfstaschen, und nimmt allmählig ab nach oben in

den Rachen hinein, und nach unten in die Luftröhre. Es erstreckt sich die Entzündung jedesmal weiter, als auf den Kehlkopf. Sie ist in der Regel gleichmässig entwickelt, selten nur stellenweise. Sie entsteht aber stets aus einer grossen Anzahl kleiner Gefässe und durch Blutinfiltration; diese geht offenbar aus der ungewöhnlichen Ueberfüllung der Gefässe mit Blut hervor. Leicht ist die Röthe in der ödematösen Laryngitis, tiefer in der rheumatischen und erysipelatösen, die Ryland zuerst als eine besondere Art dieser Entzündung aufgeführt hat. Die entzündliche Röthe ist stets mit Geschwulst verbunden, und hierdurch unterscheidet sie sich von der fauligen und congestiven Röthe. Die erstere beobachtet man im Typhus, in Faulfiebern, in den Vergiftungen mit Narcoticis, im Tetanus und in der Hydrophobie. In diesen Krankheiten bildet sich sehr häufig eine Congestion aus, die aber nie einen hohen Grad der Heftigkeit erlangt, und bloss Folge der Nervenreizung des Kehlkopfs ist. Aber das Blut geht schnell in Fäulniss über, der Cruor, aufgelöst, dringt durch die Gefässwandung und imbibirt sich in die Schleimhaut, welche eine gleichmässige, dunkle Sammtröthe annimmt. Diese Röthe wird in der Regel als entzündliche angesehen, was sie nicht ist. Diese Beobachtung habe ich an einem an der Hydrophobie Verstorbenen gemacht, bei welchem das Rückenmark und die Nervi vagi (beider Seiten) erweicht waren. Aehnliche Fälle erzählen auch Dr. Brandreth und Dr. Campbell, Edinburgh Journal Vol. 23. 1825; Dr. Thomson, medical chirurgical Transactions, Vol. 13. 1827: Voigtel, path.

Anatomie Bd. II. S. 309; Trousseau und Belloc: praktische Abhandlung über die Kehlkopfsschwindsucht, Laryngitis und die Krankheiten der Stimme, herausgegeben von Albers, Leipzig 1839, S. 8 u. 9. In der Congestion ist die Röthe immer nur sehr leicht, und die Geschwulst mangelt. Die Anschwellung der Schleimhaut mit dem unter ihr gelegenen submucösen Gewebe ist immer deutlich, zuweilen so stark, dass sie die Stimmritze fest verschliesst und Erstickung dadurch herbeiführt. Die Geschwulst nimmt auch alle Weichtheile ein, welche sich in der Nähe der Stimmritze befinden, wodurch der Kehlkopf von oben her eine rundliche Form erhält, was man bisher übersehen hat. Sie ist der ähnlich, welche in der Laryngostenose vorkommt, und auf Tab. IV. Fig. V. abgebildet ist. Die Stimmritze und die Morgagnischen Taschen sind enger, und bis zum Knorpel hin zeigt sich beim Einschnitte in die Schleimhaut eine dicke Schichte. In der Gegend der Stimmritze findet man gewöhnlich noch einige Partikeln lymphatischer Ausschwitzung oder Blutpunkte. — Mürbe ist die Schleimhaut jedesmal, und man kann sie von dem unterliegenden Gewebe leichter trennen. Dieses ist häufig mit etwas Serum infiltrirt. Etwas Lymphe ist auch in das submucöse Gewebe ergossen; zur eigentlichen Verhärtung kommt es aber wohl nie, da die Laryngitis entweder bald in Genesung übergehen muss, oder durch Erstickung den Tod herbeiführt. Nur in jenen Fällen, in denen sich Eiterung ausbildet, oder in welchen die Krankheit einen chronischen Verlauf nimmt, wird die Schleimhaut merklich härter.

Es gehört die Laryngitis zu den schnell verlaufenden Uebeln, und überall steht bald ein Ausgang bevor. Die anatomisch-nachweisbaren Ausgänge sind: 1) Verhärtung mit Verdickung; höchst selten. Kommt nur vor bei jungen plethorischen Subjekten, die an leichter Laryngitis leiden und sich den Ursachen nicht entziehen, welche die Krankheit bedingen. Der Ausgang in Eiterung, mit wirklicher Bildung einer neuen Eiterfläche, wobei die Schleimhaut zerstört ist, lässt sich an zwei Präparaten des hiesigen Museums nachweisen. Von der Stimmritze abwärts bis in die Trachea befinden sich Vertiefungen, welche durch mehrere Erhabenheiten aus der verdickten, aber noch nicht zerstörten Schleimhaut gebildet sind. Dieser Ausgang entstand bei der Laryngitis während des Scharlachs. Auch bei der rheumatischen Laryngitis kommt sie vor, wie ein von Baillie, medical and chirurgical transactions Vol. IV. beobachteter Fall lehrt. Einen Fall von Eiterung der Schleimhaut des Kehlkopfs bei ausgebildeten Darmgeschwüren, im Verlaufe des Typhus, erzählt Pommer, Beiträge zur Natur- und Heilkunde, Bd. I. S. 384. Eine Infiltration von Eiter in das submucöse Gewebe beobachtete Cruveilhier, Anat. pathol. livrais. V. pl. 11.; vergl. Tab. III. Fig. I. Die Entscheidung der Entzündung kann somit bald auf der äussern freien, bald auf der anhängenden Fläche einer Membran erfolgen. Gewöhnlich erfolgt sie nach innen, wenn die Membran durch lockeres Gewebe befestigt ist, zwischen der Arachnoidea und Pia mater. Ist die Verbindung der Membran mit der unterliegenden Fläche

fest, so erfolgt die Entscheidung nach der freien Fläche, wie bei der Dura mater auf der Arachnoidea. Dieses ist aber nur relativ. Keine Entzündung einer Membran entscheidet sich, ohne dass nach beiden Seiten der Membran der Ausgang erfolgt. Abscessbildung in dem submucösen Gewebe ist selten. Die Secretion der Schleimhaut ist zu stark, als dass es zu diesem Ausgange leicht kommt. Was man Kehlkopfsabscess nennt, wovon eine Anzahl Fälle vorliegen, ist ein anderes Leiden, das später abgehandelt wird. Beobachtungen von Kehlkopfsentzündungen erzählen noch: Percival, med. chirurgical transactions, Vol. IV. 1813; Lawrence, on some affections of larynx, med. chirurgical transactions Vol. VI.; Abercromby, Edinburgh Journal Vol. XII, 1817; Farre, medical and chirurgical transactions Vol. III.; und Wood, ibid. Vol. XVII. Den Ausgang in Brand kennen wir nur dem Namen nach. Es wird der Kehlkopfsbrand zwar von Morgagni, Boerhaave, van Swieten, Burserius, Renauldin, Penrose, Pelissot und Reil als vorkommende Erscheinung aufgezählt; allein wenn man die geschilderten Zustände näher ins Auge fasst, so findet man, dass es hier sich in der Regel um die brandige Rachenbräune handelt, welche sich bis auf den Kehlkopf verbreitete. Otto, Handbuch der pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere, Breslau 1814, beobachtete rothe und schwarze Flecken in der Schleimhaut des Kehlkopfs von Menschen und Thieren, welche an der Wasserscheu gestorben waren. Franque, ein Beitrag zur Geschichte der Scharlachfieber-Epidemie im

Jahre 1826—27, Heidelberger Annalen Bd. 6. Heft 4, erzählt einen Fall von brandiger Kehlkopfsbräune, in welchem die Cartilago thyreoidea ganz zerstört, und der Atlas und Epistropheus angenagt waren. Hier waren gewiss Entzündung des Zellgewebes, Perichondritis und Periostitis vorhanden. Die Schleimhäute sind überhaupt nicht zum Brand geneigt; an dessen Stelle beobachtet man weit eher Erweichung. So scheint es auch im Kehlkopf zu sein. Mir ist in einer zahlreichen Anzahl von Laryngitisfällen nie der Ausgang in Brand vorgekommen. Auch sind bis jetzt seine Erscheinungen noch nicht festgestellt, offenbar wegen seiner Seltenheit.

§. 4.

Formen der Laryngitis. Die Laryngitis bietet nach den Ursachen, welche sie veranlassen, verschiedene Varietäten dar. 1) Die traumatische Laryngitis, welche entsteht nach heftigem Schreien, Rufen und nach äussern blutigen und unblutigen Verletzungen, erreicht schnell ihren Höhepunkt, hat einen kurzen Verlauf und endet selten tödtlich. Bei ihr sind der Rachen und Gaumen selten mitleidend 2) Die katarrhalische Laryngitis zeichnet sich durch eine blassrothe Färbung des Gaumensegels und der hintern Wand des Pharynx aus, die wie mit Serum untergossen erscheinen; ebenso durch vollständige Heiserkeit, einen brennenden, trockenen Schmerz und einen reichlich gekugelten Auswurf. Sie lässt längere Zeit heisere Stimme zurück. In anatomischer Hinsicht ist wenig zu bemerken. 3) Die rheumatische Laryngitis zeigt eine dunkle Röthe des Gau-

mensegels und Rachens, einen brennenden Schmerz im Halse und Larynx, bis in die Trachea hinein. Das Sprechen und jede Bewegung des Kehlkopfs ist empfindlich; Steifigkeit des Halses. Es dauert sehr lange, bis der rauhe Böllhusten eintritt, und noch viel länger, bis der Auswurf von sehr zäher Masse erscheint; rheumatisches Fieber. So deutlich diese Symptome sprechen, so wenig deutlich zeigen sich Verschiedenheiten in anatomischer Hinsicht. Diese Form der Laryngitis ist die gewöhnliche und wird leicht recidiv. Zu ihr gehören die Beobachtungen von Wood, medico-chirurgical transact. Vol. XVII. Mac-Adam, Dublin-Journal Juli and Sept. 1835, und mehrere bereits oben angeführte.

3) Die exanthematische Entzündung. Im Verlauf der acuten Exantheme kommt die Laryngytis mehr oder minder häufig vor. Alle Fälle von

Anmerkung. Zwei verschiedene Krankheiten, welche demselben Krankheitsgenus (Familie) angehören, können im Organismus neben einander bestehen; dieses lehren die von mir und Andern beobachteten Fälle, in denen Kuhpocken und Menschenpocken neben einander bestanden. Ich habe gesehen, dass Herpes und Menschenpocken, Intertrigo und Menschenpocken neben einander standen. Bekannt ist es, dass Krätze und Syphilis, Krätze und Masern, Syphilis und Pocken und Scharlach neben einander vorkommen. Einen Fall, in welchem faulige Pocken und Purpura neben einander bestanden, habe ich 1830 beobachtet. Können nun durch specifisch verschiedene Gifte (Contagien) erzeugte Krankheiten neben einander sich entwickeln, warum sollte sich nicht in exanthematischen Krankheiten neben dem Exanthem noch Entzündung aus andern Ursachen ausbilden können? Dass dieses der Fall ist, lehrt der ganz verschiedene Verlauf und

Laryngitis hat man als von derselben, exanthematischen Natur, herstammend angesehen. Es ist aber nothwendig, eine doppelte Form der Entzündung hier zu unterscheiden: 1) eine rein entzündliche, welche die exanthematische Krankheit nur als Complication begleitet. Das Exanthem ist nicht Ursache dieser Entzündung, welche aus einer andern Quelle hervorgeht; es besteht vielmehr neben derselben. Solche Entzündungen sind häufig, wenn vor oder während der einwirkenden exanthematischen Ursachen noch Erkältung oder Verletzung auf den Kehlkopf einwirkten und die Entzündung hervorriefen. Das Exanthem, als entzündliche Krankheit, begünstigt dann nur die Ausbildung des Leidens. 2) Die durch das Exanthem bedingte Laryngitis, eigentlich Exanthem des Kehlkopfs. Es steigert sich hier der exanthematische Prozess wegen besonderer Disposition des Kehlkopfs leicht zur Entzündung, so wie bei Exanthemen alle Schleimhäute zur Entzündung geneigt sind. In diesen Fällen bilden sich nicht selten Exantheme im Kehlkopf aus, die mehr oder weniger vollkommene Ausbildung erlangen. Ueber das Vorkommen des Exanthems im Kehlkopf habe ich in Rust's Magazin, Bd. 37 u. 42, nähere Nach-

Ausgang der Entzündungen, welche im Verlauf von exanthematischen Krankheiten vorkommen, so wie der verschiedene Einfluss, den ihre Entwickelung auf den Verlauf des Exanthems selbst hat. Diese Unterscheidung, für die Praxis so sehr wichtig, ist bisher noch nicht beachtet worden. Viel Licht gewährt diese Unterscheidung auch in der Untersuchung, in wie fern Exantheme auf innern Theilen vorkommen.

weisungen gegeben. Es kommen in demselben Masern, Scharlach und Pocken vor. Von letztern hat bereits Cotugno, de variolarum sede syntagma, Neapoli 1787, Beobachtungen geliefert. In neuerer Zeit haben diese bestätigt: Rust, Medicinische Zeitung, 1836. Petzolt, die Pocken-Krankheit. Leipzig 1836. Sie sind Tab. IV. Fig. 1. u. 2. abgebildet. Die Schleimhaut selbst ist der unmittelbare Sitz dieser Bildungen. Das Exanthem der Pocken entwickelt sich im Ganzen unvollkommen. Im Larynx ist es noch ziemlich gross, zeigt auch noch wohl einen Nabel, verliert aber nach abwärts in die Trachea mehr und mehr seine Form, und hört zuletzt in den Bronchien in eine puriforme Secretion auf. Doch zeigt sich das Pocken-Exanthem unter allen noch am deutlichsten. Auch chronische Ausschläge können die Schleimhaut des Kehlkopfs befallen. Das Malo di Scarlievo verbreitet sich vom Hals auf den Kehlkopf, und veranlasst Entzündung und Verdikkung der Schleimhaut, und hierdurch Kehlkopfsschwindsucht. Michaheles, Malo di Scarlievo, S. 34. Von der Krätze ist dasselbe behauptet.

4) Die erysipelatöse Laryngitis, welche zuerst Ryland, a treatise on the Diseases and Injuries of the Larynx and Trachea. Lond. 1837, S. 68. als eine besondere Varietät aufgeführt hat. Er beobachtete, wie bereits vor ihm Bouillaud, archives générales de médécine, Tom. VII. p. 178, dass das Erysipelas, es mag äusserlich am Kopf, Gesicht, Nacken, oder innerlich im Rachen entstehen, sich auf den Kehlkopf ausbreiten und hier die heftigsten Zufälle der Laryngitis erregen kann. In den

meisten Fällen wird diese Form, wie die von Ryland angeführten Beobachtungen lehren, tödtlich, und zwar in sehr kurzer Zeit, durch eintretende Erstickung. In der Leiche fand man den ganzen Rachen roth und angeschwollen, in der Nähe der Stimmbänder einige Lymphflocken, die ganze Schleimhaut des Kehlkopfs sehr dunkelroth und beträchtlich geschwollen, so dass die Kehlkopfstaschen, wie die Stimmritze, enger geworden waren. Diese Röthe verlor sich langsam nach abwärts in die Trachea. Die angeführten Fälle lehren, dass das Erysipelas sowohl bei kachektischen, als bei ganz gesunden Menschen diese Laryngitis veranlassen kann. In einem Falle war bei einem Paraplegischen ein in den Nacken gesetztes Haarseil die Ursache des Erysipelas, der Laryngitis und des Todes. In keinem Falle hätte sich die Krankheit auf den Oesophagus ausgedehnt.

5) Die Laryngitis exsudativa, Angina membranacea, der Croup. Dass der Croup seinem Wesen nach eine Entzündung ist, lässt sich nicht in Abrede stellen. Dass man unter der Crouphaut oft eine gar nicht entzündlich aussehende Schleimhaut findet, beweist nichts gegen diese Ansicht. Findet man doch unter den dicken Lymphlagern der Pleuritis und Pericarditis wenig geröthete und mit Blutanfüllung versehene Gefässe. Es ist die Ausschwitzung die Krise der Entzündung; je mehr ausgeschwitzt wird, desto mehr schwindet diese. Daher schwindet im Croup, in der Pleuritis, Pericarditis die entzündliche Röthe mehr und mehr, wie die Ergiessung plastischer Lymphe reichlicher wird. Der

ganze Krankheitsverlauf und die Ausschwitzung beweisen hinreichend genug, dass der Croup eine Entzündung ist. Diese Entzündung ist jedoch keine gewöhnliche, sondern eine sich nur unter mehreren Bedingungen entwickelnde. Es entwickelt sich der Croup nur bei einem gewissen Lebenszustande, der eben die reichliche Ergiessung begünstigt. Dieser Zustand scheint mir der zu sein, welcher unter allen am meisten zur heftigen Entzündung disponirt ist. Die Bedingungen, von denen diese abhängt, sind: 1) eine mehr oder weniger entwickelte Skrofelsucht oder Anlage dazu; 2) schnelle Ausbildung der Krankheit; 3) herrschende Nord- und Nordostwinde.

Der Croup ist nie eine auf den Kehlkopf beschränkte Krankheit, sondern die Luftröhre und Bronchien leiden immer mit; in der Regel leidet der Kehlkopf zuerst, und von hier erstreckt sich die Heftigkeit des Uebels abwärts, und hört allmählig auf in den Bronchien; doch ist bald der Kehlkopf, bald die Trachea der vorzüglich leidende Theil. Nur in dieser Hinsicht kann man mit Jurine einen Kehlkopfs- und Luftröhrencroup unterscheiden, eine Unterscheidung, die beachtenswerth ist für den verschiedenen Verlauf der Krankheit.

Bei der Anatomie des Croups müssen beachtet werden: 1) die Crouphaut, 2) die unterliegenden Theile. Die Crouphaut ist eine aus plastischer Masse gebildete Membran, welche den Kehlkopf von der Luftröhre bis in die Bronchien hinein auskleidet. Nach oben hört sie unter dem Kehldeckel und in dem Theil des Rachens, welcher den Kehldeckel und

die Stimmritze umgiebt, allmählig dünner werdend und zuletzt sich in einzelne Flocken auflösend, auf; ebenso endet sie in den Bronchien. An der Bifurcation beobachtet man noch die Membran; dann aber findet man nur selten noch ein dünneres Häutchen, sondern in der Regel eine grössere Masse von flüssiger Lymphe in den grossen Bronchien. Diese Massen kann man bis in die kleinsten Bronchien verfolgen. Die grösste Dicke hat die Crouphaut im Kehlkopf. An der dem Kehlkopfskanal zugerichteten Fläche ist sie runzelich, gelblich weiss, oft gelblich und trocken; an der Fläche, mit welcher sie auf der Schleimhaut liegt, ist sie weiss, feucht, und zeigt hin und wieder Blutpunkte. Blutkügelchen findet man hier immer. Die ganze Haut lässt sich von der Schleimhaut meistens leicht abheben. Man hat häufig die Frage aufgeworfen, ob die Membran organisirt sei oder nicht. Ich selbst und Andere haben kleine Gefässe von der Schleimhaut in die neugebildete Membran übergehen sehen. An den meisten Stellen findet dieses nicht statt. Deutlicher übergehende Gefässe sieht man im Ganzen auch nur selten. Aus diesen Gründen scheint sich die Ansicht zu ergeben, dass die Natur sucht, durch Organisirung des Ausgeschwitzten die Crouphaut unschädlich zu machen, oder ihre Resorption zu bewirken, ebenso wie dieses bei den neugebildeten Häuten der Pleura der Fall ist. Die Haut ist anfänglich nichts Anderes, als ein Exsudat, welches nach längerem Bestehen sich organisirt. Dieses ist also dasselbe, was in jeder Krankheit geschieht; sobald das erkrankte Organ gerettet ist, so setzt die

Natur Mittel in Bewegung, um das zur Sicherung der Verrichtung des Theils noch zu Verändernde zu verändern. Chemische Untersuchungen über die Crouphaut verdanken wir Blaud. Vergl. dessen Schrift über den Croup, übersetzt von Clemens, Frankfurt 1826.

Die Schleimhaut, welche unter der Crouphaut liegt, zeigt hin und wieder rothe Stellen und deutliche Gefässinjectionen. Die Röthe ist da am geringsten, wo die Ausschwitzung am stärksten ist, und da am stärksten, wo die Haut am geringsten ist. Daher ist die Röthe im Kehlkopf und in der Trachea sehr gering, am stärksten aber in den Bronchien. Hin und wieder findet man aber auf der Schleimhaut einzelne Blutpunkte. Das Epithelium hat seine Glätte verloren. Die Schleimhaut selbst ist etwas dicker, namentlich zeigt sich dieses in der Umgebung der Stimmbänder und in den Bronchien.

Es scheint, dass das Epithelium eine Hauptrolle bei der Bildung der Crouphaut spielt. In seine Flimmerwimpern lagert sich zuerst das Exsudat ab, und wird festgehalten, bis neues sich dazu gesellt, trocknet hier durch die Luft aus und bildet so allmählig eine Haut. Im gewöhnlichen Katarrh wird das Epithelium, wie wir aus den Untersuchungen von Henle, Vogel und Gluge wissen, abgestossen und die Sputa globosa kommen einzeln zum Vorschein. Die Verhinderung des Abstossens des Epitheliums in dem Croup scheint mir die erste Bedingung zur Bildung der Crouphaut zu geben. Man vergleiche Tab. II. Fig. I. II. III.

6) Oedematöse Entzündung des Kehl-

kopfs (Oedema, Laryngis). Als Bayle, mémoirs sur l'angine laryngée oedemateuse, Paris 1819, zuerst seine Beobachtungen über die Angina laryngea oedematosa, Oedema glottidis, bekannt machte, beschrieb er sie als eine nicht entzündliche Wassersucht der Stimmbänder. Allerdings sind Nervenfieber und colliquative Zustände nicht die Krankheiten, in denen sich leicht reine Entzündungen ausbilden. Bouillaud erhob sich gegen die Bayle'sche Ansicht. Journal complémentaire du dictionnaire des sciences médicales, Tom. 21. Ferner: Recherches et observations pour servir à l'histoire de l'angine oedemateuse, archives générales de médécine, Tom. VII. pag. 174.; ihm stimmten bei: Cruveilhier, Anatomie pathologique du corps humain, 1829, livraison 5, pl. II.; und Trousseau und Belloc (l. c. pag. 8. und 9). Auch Thuillier und Robillier, Journal général de médécine 1821, p. I., haben hiefür zeugende Beobachtungen bekannt gemacht. Ganz entschieden zeugen auch hiefür die Porter'schen Beobachtungen. Observations on the surgical pathology of the Larynx and Trachea. Edinburgh 1826. p. 101. Nicht minder die von Constallat, Oedeme de la glotte, Journal hebdomadaire. Tom. III. pag. 10. — Mehrere Beobachter lassen die Natur der Krankheit unbestimmt. Ferriere, Journal de médécine, 1784, wo ein Fall von geheilter Angina laryngea oedematosa beschrieben ist; Lisfranc, Journal général de médécine. 1827, Tome 98, und Louis.

Es ist die Krankheit jetzt schon so oft beobachtet worden, dass man über die Natur und über

den Sitz derselben Näheres bestimmen kann. Es giebt eine Form, in der sich das Wasser bloss in Folge der Reizung ansammelt. Dieses sind jene Fälle, in denen bloss Flüssigkeit und blasse Farbe der kranken Theile des Kehlkopfs sich vorfinden. Das Oedema entsteht als solches im Verlauf von Nervenfiebern und der Kehlkopfsschwindsucht, selten bei Katharrhen, und ist eine consecutive Krankheit. Es beschliesst hier nur die Reihe derjenigen Zufälle, welche das allgemeine Leiden begleiten. In der Leiche findet sich bloss die Geschwulst.

Die andere Form ist rein entzündlich; sie erscheint als primaire und secundaire Krankheit, und ist eine Laryngitis mit vorzüglichem Ausgang in Wasserbildung unter der Schleimhaut. Hiefür zeugen: 1) die Zufälle, welche so rein der Laryngitis angehören, dass man keine andere Krankheit in ihr erkennen kann. Der beim Druck zunehmende Schmerz in der Kehlkopfsgegend, der rothe Rachen, das begleitende entzündliche Fieber und der kurze Verlauf lassen die Entzündung nicht verkennen. 2) Der Leichenbefund, welcher neben dem Serum auch zugleich Eiter und Röthe der Schleimhaut nachweist. Solche Beobachtungen haben mitgetheilt: Cajol und Latham, vergleiche Albers Pathologie und Therapie der Kehlkopfskrankheiten, S. 110.; Bouillaud l. c. und Dictionnaire de médécine et de chirurgie pratique, art. oedeme. Tom. XII. p. 112.; Cruveilhier in seinem ersten Falle a. a. O.; Dance, Archives générales, Juli u. Aug. 1829, erzählt einen Fall, in welchem sich ein Abscess ausserhalb des Kehlkopfs mit Oedema glottidis

vorfand; Trousseau und Belloc l. c. und Porter l. c.; Brüggemann, Schmidts Jahrbücher 1836, S. 226.; Ryland, a treatise etc. pag. 50, 53, 54 und 55. Auch bei der chronischen Laryngitis kommt Oedema vor. Siehe Trousseau und Belloc l. c.

In anatomischer Hinsicht bietet die Krankheit Verschiedenheiten dar nach dem Sitz des Oedema's:

a) Das Oedema epiglottidis. Die Epiglottis, namentlich ihre Oberfläche, infiltrirt sich mit Serum und bildet eine kugelförmige Geschwulst im Rachen, welche weder beim Hinunterschlucken die Stimmritze bedeckt, noch das Athmen frei geschehen lässt. Die heftigsten Zufälle werden hierbei zuweilen beobachtet, die mit dem Erstickungstode endigen. Beobachtet ist die Krankheit in Constant l. c.; Gazette médicale Tom. VI. pag. 39.; Brüggemann l. c. Sie ist selten und stets mit entzündlichen Beschwerden des Rachens verbunden. Sie scheint sich vorzüglich aus der rheumatischen und katarrhalischen Entzündung zu entwickeln.

b) Das Oedema glottidis Bayle. Das Zellgewebe der Stimmbänder ist vorzüglich mit Serum infiltrirt, und die obern Stimmbänder bilden nach einwärts hervorstehende, etwas bewegliche, elastische Wülste. Auch erstreckt sich die Krankheit nach dem Rachen hinauf. Sie ist das Leiden, welches von mir in der Schrift über Kehlkopfskrankheiten als Oedema Laryngis näher bezeichnet ist. Von dieser Form sind die meisten Beobachtungen bekannt und die Franzosen kennen keine andere Art

des Oedema's. Es entleert der Wulst nur sehr langsam sein Serum.

c) Oedema, welches sich im Zellgewebe unter der Schleimhaut des ganzen Kehlkopfs ausgebildet hat. Es sind hier mehr die Zufälle der reinen Laryngitis oder die Zufälle der stenosis laryngis vorhanden. Am genauesten hat Porter l. c. diese Krankheit gezeichnet und sie als eine Form der Cynanche aufgeführt. Kramer, de oedemate glottidis, Berolini 1830. Zwei Fälle von Laryngitis, von denen der eine angina laryngea oedematosa ist. The London medical and physical Journal edit. by North. — Salzburger med. chir. Zeitung, August 1830 (durch Bronchotomie geheilt). Thuillier, thèse inaugurale sur l'angine laryngée oedemateuse.

d) Die chronische Laryngitis. Durchgehends findet man Verhärtungen, Geschwüre, Geschwülste und Entartungen der Knorpel unter dem Namen chronische Laryngitis beschrieben, so dass es schwer ist zu bestimmen, was man unter dieser Krankheit versteht. Auch jetzt weiss ich nichts Anderes, als solche zu bezeichnen, als wie es schon in der Schrift über die Kehlkopfskrankheiten angegeben habe. Es giebt Entzündungen der Schleimhaut, welche mit ihren Symptomen schleichend auftreten, diese von Zeit zu Zeit verstärken und wieder nachlassen, zugleich aber in der Schleimhaut eine ausgedehnte Verhärtung und Verdichtung verursachen, wobei sie leichter zerreissbar und weisser ist; zuletzt erscheint hin und wieder Verschwärung. Bei dieser Art von Entzündung geschieht die Ablagerung der Lymphe vorzüglich in das submucöse Zellgewebe, während

bei der acuten die Ausschwitzung vorzüglich auf der Schleimhaut stattfindet. Die Entzündung ist das erste und zu keiner Zeit im Verlauf der Krankheit fehlende Uebel; die Entartung das nachfolgende. Diese Entzündung kann man mit demselben Rechte laryngitis chronica nennen, wie man eine ähnliche in den Lungen pneumonia chronica genannt hat. Einem solchen Zustande entsprechen die Beobachtungen, welche Ryland l. c., Cruveilhier l. c. und Andere als Laryngitis chronica bekannt gemacht haben. Alle vorwaltend entwickelten und später ohne Entzündung fortbestehenden Verhärtungen, Verschwärungen, Geschwülste und Degenerationen der Knorpel dürfen nicht hieher gerechnet werden.

Verhärtung und Verdickung der Schleimhaut und des unter ihr liegenden Gewebes, crassities membranae mucosae laryngis; Stenosis laryngis nach Schönlein.

§. 5.

Die Schleimhaut und das unter ihr liegende Zellgewebe geht eine allmählich sich steigernde Verdickung und Verhärtung ein, welche anfangs oft umschrieben ist, aber nach und nach mehr sich ausbreitet und mit Stimmlosigkeit und mit bis zum höchsten Grad entwickelten Athmungsbeschwerden sich verbindet, ja durch Verengung oder Verschwärung des Kehlkopfs sogar tödtlich endet.

In anatomischer Hinsicht beobachtet man Folgendes: Die Farbe ist um die Stimmbänder blassgrau und um den Kehldeckel sogar blassweiss. Diese Farbe rührt her von dem Exsudat, welches sich in

die Schleimhaut und in ihr submucöses Gewebe abgelagert hat. — Die Schleimhaut zeigt mit diesem Gewebe eine weit dickere Schichte bis zu den Knorpeln hin, als ihr normal zukommt. Dabei ist sie leichter zerstörbar, als in ihrem normalen Zustande. Besonders ist dieses der Fall, wenn schon die Bildung der Geschwüre begonnen hat. — Das Glatte, Durchscheinende, was die Knorpel darbieten, ist verloren. Am meisten verändert erscheint die Form. Schon von oben her sieht man die Stimmritze beträchtlich verengt, oft nur noch eine papierdicke Oeffnung. Von oben sieht der Kehlkopf, durch die Verdickung der weichen, hier liegenden Gewebe ganz anders aus, und die Hörner des Schildknorpels sind nicht zu sehen und weniger deutlich durchzufühlen. Sehr gut sieht man dieses Tab. IV. Fig. V. Die Verengerung der Stimmritze wird vorzüglich bewirkt durch die Anschwellung der obern Stimmbänder. Diese ragen nicht mehr hervor, sondern stehen auf gleicher Fläche mit der nach aufwärts und abwärts sich erstreckenden Schleimhaut. Von oben angesehen hat der Kehlkopf eine Eiform, oder wie Trousseau und Belloc sagen, Aehnlichkeit mit dem angeschwollenen Collum uteri. Die Morgagnischen Taschen sind ungewöhnlich verengt. Nach unten hin verliert sich in der Gegend der ersten Trachearinge die Verdikkung in den reinen Fällen; wo Tuberkeln oder Syphilis der Krankheit zu Grunde liegen, erstreckt sie sich bis in die Bronchien. — Gefässarm ist dieses Gewebe immer, und hierin liegt der Grund, weshalb es sich wohl so wenig und sehr spät ent-

zündet. Ich besitze zwei Präparate, an welchen sich diese Erscheinungen gut nachweisen lassen. Selten erfolgt der Tod in diesem Stadium, sondern es bilden sich später hier, fast ohne alle Schmerzen, bei den unreinen Fällen eine grosse Menge von Geschwüren, und in den reinen ein grosses und breites Geschwür aus, das sich, wie in Tab. IV. Fig. IV. zu sehen ist, sogar in Fistelgänge unter der Schleimhaut verlieren kann. Diese Fistel ist 4½ Linien lang und 3 Linien weit. Jetzt ist die Schleimhaut oft ungleich und mit vielen kleinen Knötchen besetzt. Diese Geschwüre befinden sich in der Regel in der Nähe der Stimmbänder, weil hier die Verdickung am stärksten ist. Manche Formen von Verdickung der Schleimhaut bestehen jahrelang fort, ohne zur Verschwärung zu gelangen. So habe ich einen Schuster beobachtet, der 43 Jahre daran litt; ausser Heiserkeit und Athmungsnoth keine Beschwerde. Andere eilen dagegen schneller zu diesem Ausgang, wenn Lungen-(Tuberkeln)leiden dem Uebel zu Grunde liegen.

Die Ursachen dieses Uebels sind: Katarrhe, katarrhalische Entzündungen, die Rose, anhaltende Anstrengungen der Stimme, Lungentuberkeln und Geschwüre. Die Symptome entstehen aus der Verdickung und Verdichtung, welche Unbeweglichkeit der Stimmbänder und Verengung des Kanals, somit Beeinträchtigung der Stimme und des Athmens bedingen. Man muss drei Formen unterscheiden:

1) Verdickung und Verhärtung des Kehldeckels. Die krankhafte Veränderung der Schleimhaut geht hier auch in die Höhlen des Kehlkopfs

und selbst in den Rachen über, ist aber am meisten am Kehldeckel entwickelt, welcher oft 2 Linien dick, die Stimmritze nicht schliesst und grosse Schlingbeschwerden und Athmungsnoth veranlasst. Von solcher Dicke befindet sich ein Präparat auf dem hiesigen Museum. Eine beträchtliche Verdikkung zeigt auch Fig. 10. Tab. IV. Ich habe vor neun Jahren einen solchen Fall beobachtet, in welchem der verdickte Kehldeckel durck Schling- und Athmungsbeschwerden, die er veranlasste, den Tod herbeiführte. An seiner untern Fläche ist er meistens geschwürig. Bonnet (sepulchretum libr. III. sect. 4. obs. IV.) bemerkt: Die Epiglottis fand ich einmal so verhärtet, dass nicht allein das Sprechen unmöglich war, sondern auch das Schlingen nur unter den grössten Beschwerden geschah. Alles Getränk gelangte in die von dem straff gewordenen Kehldeckel nicht hinlänglich verschlossene Luftröhre.

2) Die Verdickung der Schleimhaut bei mässiger Verengung des Kanals. Hier ist der Durchgang der Luft noch möglich, oft nur wenig beschränkt. Die Verdickung erstreckt sich hier von den obern Stimmbändern bis unter die Cartilago cricoidea. Sie geht bei regelmässigem Verlauf in das zweite Stadium, in die Verschwärung, über. Diese Form hat man bis jetzt allein unter dem Namen der Verdickung beschrieben. Vergleiche meine Schrift über die Kehlkopfskrankheiten, Leipzig 1829, S. 87. Sie ist Schönlein's Laryngo-stenosis, welche Steez, de laryngostenosi dissertatio, Wirceburg. 1829, näher beschrieben hat. Am gewöhnlichsten wird sie mit dem Oedema laryngis verwechselt; von diesem ist

sie nach den beiden Uebeln eigenen Merkmalen leicht zu trennen. Der verstorbene Prof. Jäger in Erlangen hat mir ein Präparat nebst Krankheitsgeschichte mitgetheilt, welches deutlich zeigt, dass die Laryngostenosis Schönleins nichts anders, als die Verdickung und Verhärtung der Schleimhaut ist. Die Geschichte ist folgende:

Laryngostenosis s. induratio et crassities laryngis im zweiten Stadio.

Georg Riess, ein 23 Jahr alter Maurer aus Volkach im Untermainkreise, bekam Ende September 1830 in Regensburg Kopf-, Schlund- und Zahnfleischschmerzen, ohne Fieber, wovon er im dortigen Spital in 14 Tagen wieder befreit wurde. Auf einer gleich darauf unternommenen Reise nach Erlangen kehrten die Schmerzen zurück, und nur in kleinen Tagereisen konnte er seine Reise vollenden. Man fand ihn sehr blass, erdfahl, welk und ausserordentlich matt, das Schlingen und Athmen beschwerlich und schmerzhaft, das Zahnfleisch aufgelockert, livid, leicht blutend, den Schlund blass, schlaff, den Puls wenig gereizt. Am andern Tage blutete das Zahnfleisch stark, am dritten nahm das Darniederliegen der Kräfte zu, so dass er am fünften sich seinem Ende nahe glaubte. Es entstand ein fauliger Geruch aus dem Munde und die Blutung des Zahnfleisches wiederholte sich, und zu ihm gesellte sich Nasenbluten. Die Schlingbeschwerden nahmen zu und der Sitz des grössten Schmerzes war hinter dem Kehlkopf, an dem man aber äusserlich keine Veränderung wahrnahm. Croupähnlicher Husten mit erschwerter Expectoration; die Schmerzen im Halse erstreckten sich dann bis in die Mitte der Brust, und selbst beim Ein- und Ausathmen hörte man einen rauhen, brüllenden, Croup ähnlichen Ton. Schleimiger, bräunlicher, manchmal mit Blutstreifchen vermischter Auswurf. Am 15ten Tage entstanden an dem Oberarme und an den Theilen, worauf der Kranke lag, Petechien. Am 16ten nahm die

Schwäche auffallend zu, der Husten wurde stärker, grosse Beklemmung, die Haut kalt und mit klebrigem Schweisse bedeckt; man erwartete jeden Augenblick Erstickungsgefahr; der Kranke warf sich unruhig umher, verzog alle Gesichtsmuskeln, öffnete beständig mit rollenden Augen den Mund, um einzuathmen, wobei jedoch der Thorax kaum bewegt wurde. Erstickungstod am 18ten Tage nach der Aufnahme.

Die Section wurde von mir gemacht. Der Cadaver war sehr schön; die Haut mit hellrothen, runden, stecknadelkopfgrossen Petechien besetzt; die Musekln normal. — An dem Zahnfleisch noch Spuren von Blut. Der vorn geöffnete Kehlkopf, die Bronchien und die Lungen waren nicht geröthet; die Lungen gesund, aber zusammengefallen; in der mit einigen Peteschen besetzten Pleura etwas blutiges Serum; das Herz gross; die innere Seite des Herzbeutels mit Peteschen besetzt. Leber und Milz normal. Der Kehlkopf war nicht vergrössert; die Rima glottidis, besonders an der hintern Seite, am Uebergange des Rachens in die Speiseröhre, so verdickt, dass sich ihre Ränder an einander anlegten und den Larynx beinahe ganz verschlossen. Auf jeder Seite war ein Geschwür von 3—4 Linien Breite, grau, ungleichkesselförmig. Vom untern Theil dieser Geschwüre ging ein fistulöser Gang, 4 Linien nach unten und vorn, gegen die Taschen, aus denen man eine braun-grauliche, stinkende Materie herausdrücken konnte. Die Schleimhaut war im Umfange beider Fistel grünlich und verdünnt, und wäre bald verschwärt, so dass sich die Geschwüre auch auf die Cart. thyr. erstreckt hätten.

3) Die Verdickung mit Verengung, durch Zusammenziehung des Kehlkopfs oder der Luftröhre, die S t r i c t u r a l a r y n g i s, wird gebildet a) durch Verdickung der Schleimhaut; b) durch Auswüchse; c) durch Hypertrophie der Ringknorpel; d) durch Druck, welchen Geschwülste oder Entartungen von aussen auf den Knorpel verursachen. Hieher gehört

nur die unter a. und b. angeführte, wobei der Kehlkopf oft nur 3 Linien Weite zeigt. Diese Krankheit ist in der neuesten Zeit oft besprochen, selten beobachtet worden.

Rokitanski (ein Fall von Trachealphthise, Oesterreichische Jahrbücher, Bd. 17. S. 441) berichtet: die Luftröhre einer mit Tripper und kleinen Condylomen behafteten Dienstmagd zeigt Folgendes: sämmtliche Knorpel des Kehlkopfs und der Luftröhre, am stärksten aber der Kehlkopf an seiner Basis, sind angeschwollen, dabei wie eingetrocknet, leicht brüchig, und indem die Ausfüllungsmembran sehr verschrumpft ist, sind sie zugleich so an einander gerückt, dass die Luftröhre sehr kurz und ihr Lumen auf zwei Linien verengt ist. Die Schleimhaut stellt eine liniendicke sarcomatöse, siebförmig angefressene Schichte dar. Dieser ungewöhnlichen Verengung durch Degeneration der Kehlkopfstheile liegt in der Regel Syphilis zu Grunde. Eine solche Verengung scheint mir nur möglich, indem die geheilten Geschwüre vernarben und neue wieder entstehen; dann zieht sich der Kanal zusammen und die Membran wird siebförmig; dieses sieht man am Kehldeckel und bei den syphilitischen Geschwüren der weiblichen Genitalien. Ein lehrreicher Fall von Obliteration des Kehlkopfs ist mitgetheilt: Bulletin des sciences médicales, Januar 1829; Summarium des Neuesten aus der gesammten Medizin, 1829; Froriep's Notizen No. 477.; die Luftröhre war bis auf 2 Linien ganz geschlossen.

Die Geschwüre.

§. 6.

Die Geschwüre sind die häufigsten Krankheiten des Kehlkopfs. Die Grösse der Geschwüre ist verschieden, von der eines Stecknadelkopfes bis zu der eines Fünfgroschenstücks. Die einzelnen Geschwüre sind in der Regel gross, Tab. IV. Fig. IV.; wo dagegen viele vorhanden sind, sind sie klein. Die grössern, einzeln stehenden, befinden sich meistens in der Nähe der Stimmbänder; die zahlreicheren kleineren sind zwar auch hier am zahlreichsten, verbreiten sich jedoch über den ganzen Kehlkopf, bis in die Luftröhre hinein. Sind die Lungen frei, so findet man nur einzelne grosse Geschwüre; dieses beweist der eben erzählte Fall von Laryngostenosis. Wenn die einzelnen Geschwüre grösser sind, so erstrecken sie sich mehr in die Tiefe und bilden nicht allein Fisteln unter der Schleimhaut, sondern zerstören auch den Knorpel, und gelangen bis unter die äusserste Haut, und können selbst diese zerstören, und so eine vollständige Fistel darstellen. Hiefür zeugen die Beobachtung von Andral, clinique médic., tom. II., und Bemerkungen über die Stimme und Sprache, als Anhang zu Reynauds Beobachtung einer Kehlkopfsfistel, von Dr. Martineng zu Toulon. Annales de la méd. physiol. Aout 1829. Behrend und Moldenhawer, Journalistik des Auslandes, Juni 1830. Oft erstrecken sich Fistelgänge von 1 Zoll Länge zwischen Schleimhaut und Knorpel, ohne beide zu beeinträchtigen.

Die Form dieser Geschwüre ist, wie die fast

aller Geschwüre der Schleimhaut, rund. Nur oben, an der Cartilag. arytenoid., ist sie unregelmässig. In seltenen Fällen habe ich sie winkelig gesehen. Je mehr runder das Geschwür ist, desto glatter ist der Rand; die unregelmässig geformten haben dagegen einen angenagten. Granulationen kommen in den seltensten Fällen vor; der ungleiche Boden wird gebildet durch die ungleiche Zerstörung des unterliegenden verhärteten Gewebes. Die Umgebung des Geschwürs besitzt mehr Gefässe, ist indess doch selten roth.

Allem Anscheine nach gelangen die Kehlkopfsgeschwüre selten zur Vernarbung. Narben sind, ausser von syphilitischen Geschwüren, meinem Wissen nach nicht beobachtet. Von Schankern und Narben im Kehlkopf redet Schönlein Vorlesungen Bd. I. Der Fall eines durch Calomel geheilten Kehlkopfsgeschwüres wird erzählt: auserlesene Abhandlungen Bd. 13. S. 690. Andere Beobachtungen erzählen Trousseau und Belloc l. c. Ich selbst habe einen Fall von Schanker des Kehlkopfs beobachtet, der durch Calomel geheilt wurde. Indess die Narben sind noch nicht genau beschrieben. Lallemand, recherches anat.-patholog. sur l'encéphale et ses dépendances, Paris 1830, Lettre 6me. pag. 548. bemerkt: dans la phthisie laryngée, lorsque l'ulcération de la membrane muqueuse se dirige vers quelque cartilage, il s'ossifié, et si le malade guerit, comme j'en ai vu des exemples, on trouve la cicatrice internement unie à la portion de la cartilage ossifié.

Beachtenswerth ist dies Verhalten der umgeben-

den und angränzenden Gewebe bei den Geschwüren. Das submucöse Zellgewebe und die Schleimhaut sind beständig verdickt, woher die Geschwüre, wenn sie sich trichterförmig nach innen ausbilden, oft 1½ Linie Tiefe erlangen können. Es scheint, dass diese Degeneration stets der Verschwärung vorangeht, da sie nie ohne jene vorkommt. Sie erstreckt sich selbst noch über die von den Geschwüren eingenommenen Partien hinaus. Die Knorpel dagegen zeigen sich nicht immer in derselben Weise mitergriffen. Oft sind sie ganz normal, was namentlich bei jungen Individuen der Fall ist. Zuweilen sind sie atrophirt, was am Schild- und Ringknorpel bemerkt wird. Ein Kehlkopf aus der Leiche eines 23jährigen tuberculösen Mannes wurde mir durch den Herrn Castendyck mitgetheilt. Die Schleimhaut war weit und breit mit Geschwüren besetzt. Der Schildknorpel war atrophirt und weich; weit häufiger ist er verknöchert. Trousseau und Belloc geben mit Unrecht an, dass dieses stets der Fall sei, und durch die chronische Entzündung, welche die Geschwüre begleite, bedingt werde. Dass die Verknöcherung so häufig mit den Geschwüren zugleich vorkommt, liegt vorzüglich daran, dass die Geschwüre zu jener Zeit sich am häufigsten vorfinden, in welcher die Knorpel sich zu verknöchern pflegen, zwischen dem 30—50sten Jahre. In dieser Zeit kommt die Kehlkopfsschwindsucht am häufigsten vor. Es behauptet Porter nicht mit Unrecht, dass in dieser Zeit wegen des grössern Blutreichthums und des Verknöcherungsprozesses die Neigung zur Entzündung

vorherrsche, welche dann die Verschwärung veranlasse. Nach dieser Ansicht ist die Verknöcherung der Knorpel nicht durch die Geschwüre bedingt, sondern ein für sich bestehender Vorgang, der indirect die Veranlassung zur Verschwärung ist. Die Caries der Knorpel kommt oft bei den Geschwüren vor; es scheint, dass sie bald selbstständig entsteht, bald durch die den Knorpel berührende Verschwärung bedingt wird. Mit dem Cariöswerden der Knorpel hängt der kreidige, steinchenartige Auswurf in der Kehlkopfsschwindsucht zusammen. Die Geschwüre beschränken sich selten auf den Kehlkopf, sondern verbreiten sich in der Regel auf die Trachea, die Umgebung des Kehldeckels und den Rachen.

§. 7.

Man hat unterschieden zwischen Erosionen und Geschwüren. Erosionen sind nach Trousseau und Belloc auf das Epithelium beschränkt; das Geschwür dringt tiefer ein und ergreift die Schleimhaut ganz, das Zellgewebe und die Knorpel. Bei den Erosionen ist bloss das Epithelium geschwunden, so dass der Grund der Erosion etwas tiefer als der Rand ist, ohne dass dieser runzelich und hervorspringend erscheint. Sie gehen so unvermerkt in die angränzende Schleimhaut über, dass man die Gränze nicht genau bestimmen kann. Nur wenn man die erodirten Flächen unter Wasser bringt, kann man sie leicht erkennen; die Erosionen sind deutlich und zeigen keine Zotten. Dem ersten Anscheine nach hält man die Erosionen für

den ersten Grad des Geschwürs. Sonach müssten Geschwüre häufig bei Erosionen sein. Dieses aber bestätigt sich in der Beobachtung nicht. In einem Falle sah man an der der Cartilago thyreoidea entsprechenden Stelle ein grosses Geschwür und keine Spur von Erosion. Auch umgekehrt findet man die Erosionen ohne Geschwüre. Die Erosionen kommen nach Trousseau und Belloc vorzüglich bei Lungensüchtigen vor, wodurch sich die von Louis aufgestellte Ansicht zu bestätigen scheint, dass die Erosionen durch die stete Berührung der Schleimhaut mit dem durchgehenden Eiter veranlasst werden; dafür zeugt auch, dass die Erosionen in der Trachea häufiger sind, als in den grossen Bronchien, welche vereint ihr Eiter in die Luftröhre ergiessen.

Die Geschwüre der Schleimhäute entstehen überhaupt in doppelter Weise: entweder durch den Uebergang des entzündeten Gewebes in Verschwärung, oder indem eine Stelle der Schleimhaut vorher erweicht, necrotisch wird und sich ein Geschwür an der wunden Stelle erhebt. Solche Geschwüre sind im Darme nicht selten (Cloquet). Die Erosionen sind solche partielle Zerstörungen des Epitheliums, welches, necrotisch geworden, ausfällt. Diese Erosionen bestehen lange Zeit für sich, können aber auch in Geschwüre übergehen. Dieses sieht man bei den tuberculösen Kehlkopfsschwindsuchten, bei welchen man nicht allein beobachtet, dass Erosionen und Geschwüre neben einander vorkommen, sondern noch, dass sich die Erosion allmählig in ein Geschwür verwandelt. Ich habe an

mehreren geschwürigen Kehlköpfen gefunden, dass der Boden einer erodirten Stelle mit Eiter bedeckt war.

§. 8.

Die Geschwüre sind verschieden 1) nach den Theilen, an denen sie vorkommen.

Die Geschwüre des Kehldeckels finden sich in der Regel in seiner untern, dem Kehlkopf zugekehrten Fläche; nur ausnahmsweise an der obern, wie in Tab. V. Fig. II.; stets sind sie begleitet von einer chronischen Entzündung oder Verschwärung der zunächst anliegenden Partien der Zunge bis zur Stimmritze hin, des Rachens und des Raumes, welcher sich zwischen Kehldeckel und Stimmritze befindet, der überhaupt auch der häufigste Sitz der Geschwüre ist

Aus diesen anatomischen Untersuchungen ergiebt sich, dass die Schlingbeschwerden, welche die Geschwüre des Kehldeckels begleiten, sowohl von den umgebenden Theilen, als vom Kehldeckel, vielleicht von jenem am meisten bedingt werden. So kann man denn begreifen, dass bei zerstörtem Kehldeckel und gesunden umgebenden Theilen die Schlingbeschwerden fehlen oder ganz gering sein können, wie mehrere Beobachtungen gelehrt haben. — Wenn sich Geschwüre an der äussern Fläche des Kehldeckels befinden, so sind sie auch in der Regel an der innern vorhanden, nicht aber umgekehrt. — Louis, die Schwindsucht nach anatomisch-pathologischen Untersuchungen, deutsch von Weese, Leipzig 1827, fand nur einmal Geschwüre an der Oberfläche. Eben so sind nur an der obern Fläche

Geschwüre vorhanden, in dem Tab. V. Fig. VI. abgebildeten Falle; hier ist aber der Rachen und die Zungenwurzel mitzerstört. Durchbohrt fanden den Kehldeckel in Folge von Geschwüren Morgagni, de sed. et causis morborum, epist. XXVIII. c. 10. Louis l. c. Gänzlich zerstört und wieder vernarbt Tozzetti, Meckel, pathologische Anatomie Bd. II. p. 483; ganz zerstört fanden ihn Targioni, Voigtel, pathologische Anatomie Bd. II. S. 315; Louis l. c. zweimal; Rousseau, Pierer's Annalen Jan. 1830, Heft 1. S. 137. Feste Speisen wurden in Form eines Bolus und Flüssigkeiten durch einen Hühnerdarm eingebracht, und hierdurch das Leben noch mehrere Monate erhalten. Zwei Kehlköpfe von Syphilitischen, mit gänzlich zerstörter Epiglottis, befinden sich im Breslauer Museum No. 1185 u. 1186. abgebildet Tab. V. Fig. V. Die Epiglottis so zerstört, dass sie die Stimmritze nicht bedecken konnte, fand Roth de phthisi epiglottidis dissert. Halae 1830, p. 20. Auch gehört hieher der Fall von Bonnet, Sepulchret. Lugd. 1700. Tom. I. p. 766.

Die Geschwüre sind in der Regel klein, aber zahlreich, und geben dem ganzen Kehldeckel ein angenagtes Ansehen, indem die Schleimhaut bis auf den Knorpel zerstört ist. Der Knorpel leidet nur in den wenigsten Fällen mit. Neben den Geschwüren des Kehldeckels sind Geschwüre des Keklkopfs vorhanden. Ich habe nur einmal den Kehldeckel allein geschwürig gesehen. Louis l. c. fand in 44 Fällen von Kehlkopfsgeschwüren 18 mal den Kehldeckel ergriffen, und 5 mal unter diesen den Kekldeckel allein.

Die Geschwüre des Kehlkopfs verhalten sich so,

wie sie oben bezeichnet sind. Am häufigsten leidet die Partie des obern Stimmritzenbandes, weshalb die Stimmbänder der einen oder der andern Seite, nicht selten beide sehr verunstaltet sind, oft sogar ganz fehlen.

2) Unterscheidet man die Geschwüre nach ihrer Natur. Hier muss man beachten: *a*) die einfache Eiterung, welche entweder sich auf der Schleimhaut ausbildet, oder in dem unter derselben liegenden Zellgewebe, und so einen Abscess darstellt. Da der Abscess aber meistens von der Perichondritis abhängt, so wird er erst bei den Krankheiten der Knorpel beachtet werden. Die Eiterung auf der Schleimfläche ist entweder die Folge einer acuten Entzündung, wie an drei Präparaten des hiesigen Museums sichtbar ist, und wird durch Scharlach häufig herbeigeführt, indem sich die Eiterung vom Rachen in den Keklkopf erstreckt, oder sie ist Folge der chronischen Entzündung, wo sich Geschwüre von runder Form mit mehr oder weniger ausgebildeten Buchten und Fisteln bilden, so wie sie im zweiten Stadium der Laryngostenosis erscheinen. Die einfache Eiterung beschränkt sich auch auf den Kehldeckel allein. Einen Fall von Suppuration der Epiglottis und des Kehlkopfs im typhus abd. erzählt Chomel sur la fievre typh. p. 316. Kehlkopfseiterung im Abdominaltyphus beobachtete Pommer, Beitr. zur Natur- u. Heilkunde Bd. I. S. 384.

b) Die syphilitischen Geschwüre sitzen stets in der Nähe der Stimmbänder, erstrecken sich nicht selten vom Rachen in den Kehlkopf, wie bereits Hawkings angegeben hat. Sie haben eine verschiedene Grösse und Tiefe, zerstören die Stimm-

bänder und den Kehldeckel, so dass bei diesen Geschwüren der Mangel des Kehldeckels am gewöhnlichsten ist. Tab. V. Fig. V. Es nehmen die Geschwüre oft einen sehr chronischen Verlauf, und es entwikkeln sich aus ihnen Auswüchse; so scheinen die auf Tab. VIII. abgebildeten Warzen des Kehlkopfs entstanden zu sein. Ihr Beschränktsein auf den obern Theil des Kehlkopfs ist charakteristisch. Meine, Trousseau und Belloc's Beobachtungen lehren, dass sie meistens heilbar sind. Hieher gehörige Beobachtungen erzählen: Sachse, Beiträge zur genauern Kenntniss und Unterscheidung der Luftröhren- und Kehlkopfsschwindsuchten. Hannover 1821; Albers l. c.; Trousseau und Belloc l. c.; Schönlein l. c.; François Henry Aubertin, Essai sur l'ulcération du larynx, Paris 1825; Jean Zeph. Papillon, sur le larynx, sa structure, ses fonctions, et en particulier sur la phthisie laryngée, Paris 1821; Sauvée, sur la phthisie laryngée, Paris 1821; Sigaud, recherches sur la phthisie laryngée; Strasb. 1819.

c) Dass das Malo di Scarlievo sich auf den Kehlkopf ausbreitet, berichtet Michahelles l. c.

d) Scrofelgeschwüre habe ich beobachtet und bereits früher beschrieben. Sie erscheinen in der Regel einzeln, entstehen gewöhnlich als kalte Abscesse, welche die Knorpel zerstören, und, wie in dem von mir beobachteten Falle, selbst äusserlich am Kehlkopf eine Hervorragung bilden. Sie können an jedem Theile des Kehlkopfs vorkommen; vergl. Albers, die Pathologie und Therapie der Kehlkopfskrankheiten, Leipzig 1829, S. 196. Portal, anatomie médicale, art. larynx.

e) Die tuberculösen Geschwüre sitzen selten ganz umschrieben in der Nähe der Stimmbänder, sondern sind verbreitet über die ganze Schleimhaut des Kehlkopfs bis in die Luftröhre hinein, wie sie Hagen, die Luftröhren- und Kehlkopfsschwindsucht, Erlangen 1830, abgebildet hat. Jede tuberculöse Kehlkopfsschwindsucht ist zugleich eine Luftröhrenschwindsucht. Denn wiewohl die Geschwüre in der Stimmritze am zahlreichsten und grössten sind, und sich hier in ihrer zerstörenden Kraft am weitesten ausdehnen, so ist doch die Schleimhaut der Luftröhre immer in irgend einer Weise mitergriffen. Diese Geschwüre sind immer zahlreich; die Schleimhaut verhärtet, verdickt (infiltratio tuberculosa) und mit vielen kleinen weissen Pünktchen besetzt, welche ihrer regelmässigen Form nach nur für entartete Schleimbälge zu halten sind, und am meisten den entarteten Lieberkühnschen Drüsen des Darmes gleichen. Die Knorpel sind häufig atrophirt, oft cariös, selten verknöchert. Der Rachen ist mehr entzündet, als geschwürig. Die Lungen leiden immer an Tuberkeln. Zwischen Kehlkopfsgeschwüren und Lungentuberkeln ist ein doppeltes Verhältniss vorhanden. Am häufigsten sind die Lungentuberkeln Ursache der Kehlkopfsgeschwüre; selten gehen diese voran und veranlassen die Lungentuberkeln. Diese sind dann wenig zahlreich, und kaum wird hin und wieder eine Höhle beobachtet. Dieser letztere Vorgang wird bestätigt durch Trousseau und Belloc's, so wie durch meine eigenen Beobachtungen. Man vergleiche das bereits früher in meiner oft angeführten Schrift im Capitel über

die tuberculösen Geschwüre Beigebrachte. Höchst interessant ist Carlblom, de phthisi laryngea tuberculosa. Dorpat. Livonor. 1826. Tonelle, observations et reflexions sur les tubercules. Journal hebdomadaire 1829, No. 57.

Die Geschwülste.

§. 9.

Die Geschwülste des Kehlkopfs sind ihrer Natur nach eben so verschieden, wie die Geschwülste anderer Theile. Der Sitz derselben ist aber beständig im obern Theile des Kehlkopfes, um die Morgagnischen Taschen und über diesen bis zum Kehldeckel hinauf. An diesem Theile selbst hat man kleine warzige Bildungen beobachtet. Alle beobachteten Geschwülste hatten ohne Ausnahme diesen Sitz. Delórmes beobachtete Hydatiden, welche unter der Epiglottis entsprangen, und in die Kehlkopfshöhle hineinragten. Journal général de la société de médécine de Paris, Janvier 1808. In Ryland's beiden Beobachtungen fand sich die Geschwulst an den Stimmbändern befestigt. In einem von mir beobachteten Falle von Kehlkopfspolypen ist die Geschwulst am linken und rechten untern Stimmbande befestigt. Eine viellappige Geschwulst des Kehlkopfs aus dem Breslauer Museum, welche die ganze Kehlkopfshöhle ausfüllt und wirklich mechanisch die Stimmritze verstopft, entsteht vom linken untern Stimmbande. Eine feigwarzenähnliche Geschwulst entsteht in einem andern Präparate vom linken untern Stimmbande, wie zwei ähnliche von kleinern Bildungen vom rechten obern und untern

Stimmbande. Ein vierter von mir untersuchter Fall ergiebt den Sitz der Geschwulst am rechten obern Stimmbande. Da nur an dieser Stelle Geschwülste gefunden sind, keine in der Luftröhre, noch am untern Theile des Kehlkopfs, so muss entweder in dem Gewebe der Stimmbänder und ihrer Umgebung, oder in den nur hier einwirkenden Ursachen der Grund dieser Bildungen gesucht werden. Beides kommt hier in Betracht. Die meisten Geschwülste des Kehlkopfs, namentlich die Polypen, zeigen ein faseriges, festes Gefüge, und gleichen ganz den Geschwülsten, welche in fibrösen Geweben vorkommen. Die Stimmbänder und ihre nächste Umgebung bestehen aus einem solchen Gewebe. Daher sieht man denn auch bei gestielten Geschwülsten die Stiele bis in das faserige Gewebe der Stimmbänder hineindringen. Ausserdem ist die obere Partie des Kehlkopfs viel gefäss- und blutreicher, als die untere, was gewiss auf die Bildung der Geschwulst Einfluss hat. — Die meisten Geschwülste entstehen nach vorangegangener Reizung des Kehlkopfs durch lange dauernden Eiterauswurf, oder durch wiederholte Erkältungen veranlasst. Diese Ursachen wirken am meisten auf den obern Theil des Kehlkopfs ein, wie sich aus einer Betrachtung der Lage und Richtung dieses Theiles bald ergiebt. Sehr häufig entstehen die Geschwülste bei solchen, die lange an Lungeneiterung und Katarrhen litten. Auch entstehen die Geschwülste zu einer Lebensperiode, in welcher der obere Theil des Kehlkopfs, namentlich die Stimmbänder, vielfache Veränderungen mehr erleiden, als der untere Theil

Die Kehlkopfsgeschwülste gehören dem höheren oder erwachsenen Alter an. Unter den mir vorliegenden Beobachtungen kommt 1 Fall im Alter von 10 Jahren, 1 im Alter von 12, 1 im Alter von 25 Jahren, 2 bei Erwachsenen, 3 Fälle im Alter von 40 bis 50, 2 Fälle von 50 bis 60, und 5 Fälle im Alter von mehr als 60 Jahren vor. Die Geschwülste sind häufiger bei Männern, als bei Frauen. Unter 15 Fällen gehören 12 dem männlichen und 3 dem weiblichen Geschlechte an. Die häufigsten Geschwülste sind die sogenannten Polypen, deren Ursachen im Kehlkopfe ebenso, wie bei andern Theilen unbekannt sind. Die Form der Geschwulst ist rund; seltener sind die viellappigen, wie eine solche Tab. VIII. Fig. I. abgebildet ist. Warzen sind äusserst häufig, sie sehen einer Feigwarze am ähnlichsten. Häufig sind die gestielten Geschwülste. Die Grösse der Geschwülste ist verschieden, von der eines Stecknadelkopfs bis zu der eines kleinen Apfels. Eine solche Grösse besitzt die Geschwulst in Tab. VIII. Fig. I. Da nur die Geschwülste an oder in der Nähe der Stimmbänder entstehen, somit zunächst in die Stimmritze hineinragen, so ist es zu verwundern, dass das Leben so lange fortbestehen kann, bis sie zu einer beträchtlichen Grösse angewachsen sind. Der Erstickungstod wird dadurch verhütet, dass der Kehlkopf sich entweder allgemein oder partiell erweitert. An der hintern Wand bildet sich nicht selten nach und nach eine Höhle, welche die auf Stielen bewegliche Geschwulst ganz aufnehmen kann, wobei dann die Stimmritze frei wird. In einem von mir beobachteten Falle ist an

der hintern Seite des Kehlkopfs, zwischen den beiden Morgagnischen Taschen, eine Höhle von der Grösse der Geschwulst, welche sich leicht auf ihren Stielen bis in die Höhle hineindreht. Jedes Ausathmen konnte in diesem Falle die Geschwülste in die Höhle heben; vergl. Tab. VII. Fig. III. Dass die Natur in so empfindlichen und festen Theilen noch Höhlen bilden kann für die Aufnahme der Geschwulst, um das Leben hiedurch zu fristen, ist eine höchst merkwürdige Thatsache, die bisher ganz übersehen wurde. Ich finde diese seitlichen Erweiterungen des Kehlkopfs in allen Fällen, wo die Geschwülste nur einigermaassen gross sind.

Aus den von mir untersuchten Präparaten lässt sich auch die Art und Weise entnehmen, in welcher diese Geschwülste entstehen und wachsen. Unter den Geschwülsten befinden sich 1) solche, welche mit dem Epithelium der Schleimhaut bedeckt sind; 2) solche, an denen das Epithelium fehlt; diese Geschwülste sind mit einem dünnen Häutchen überzogen. Es scheint somit die Geschwulst sich in einer doppelten Weise auszubilden. Entweder entsteht sie unter der Schleimhaut und dehnt diese, sich vergrössernd, aus, oder es wird vorher das Epithelium zerstört; ein Geschwür geht der Geschwulst voran, und diese ist nicht anders, als die Degeneration des submucösen Zellgewebes, welche sich durch die wunde Fläche in die Höhle des Kehlkopfs hinein ausgedehnt hat. Ich habe beide Entstehungsweisen beobachtet. In Tab. VII. Fig. III. ist der Polyp mit dem Epithelium bedeckt; dasselbe findet in der warzigen Abbildung Tab. VIII. Fig. II.

statt, und ist ganz deutlich in den noch kleinen Geschwülsten *n.* des linken obern Stimmbandes zu sehen; auch an *i. i.* noch deutlich wahrzunehmen. Dagegen fehlt den Geschwülsten *a. i.* in Fig. III. dieser Tafel das Epithelium. Es scheint, dass sie in diesem Falle kleiner bleiben, und dass sie, um eine gewisse Grösse zu erlangen, beständig sich unter dem Epithelium entwickeln und von diesem umschlossen bleiben müssen. — Nur die warzigen Geschwülste, wie *i.* in Fig. II. Tab. VIII., sitzen mit einer breiten Basis auf; die übrigen sind sämmtlich gestielt. Es scheint also der ursprüngliche Krankheitsprozess nur von einer sehr kleinen Stelle auszugehen und nachher eine sackartige Erweiterung des Epithelii einzutreten. Selbst in der grossen gelappten Geschwulst von Tab. VIII. Fig. I. ist nur eine kleine Basis vorhanden. Die Lappen *c. c. c.* sitzen auf einem gemeinschaftlichen Stiele. Warzen kommen immer mehrere zugleich vor; die polypösen Bildungen sind dagegen in allen bis jetzt bekannten Fällen nur einzeln und gestielt gefunden worden.

Man unterscheidet 1) nach dem Sitze die Geschwülste des Kehldeckels und die des Kehlkopfs. Am Kehldeckel ist bis jetzt einmal eine kleine Warze und ein Polyp beobachtet. In der Leiche einer alten Dame entsprang von der Wurzel der Epiglottis mittelst eines Stieles ein Polyp, der suffocatorische Anfälle verursachte, in deren einem die Kranke starb. Mayo, Outlines of pathology, London 1836, p. 314. Die in der Umgebung der Stimmritze, im Kehlkopf vorkommenden Geschwülste, sind weit häufiger.

2) Unterscheidet man die einzelnen Arten der Geschwülste:

1) Die Skrofeln bilden im Kehlkopf gewöhnlich nur eine Infiltration in die Schleimhaut und das submucöse Gewebe. Es bildet sich eine scrofulöse Induration, welche den Kehlkopf verengt und zuletzt in Verschwärung endet. Indess hat man auch Beobachtungen von einzelnen vergrösserten lymphatischen Drüsen, welche in den Kehlkopf hineinragende Geschwülste bildeten. Hieher gehört die Beobachtung von Wutzer Bei einem 66 Jahr alten Branntweintrinker, der an unangenehmen Gefühlen im Kehlkopf und Schlingbeschwerden litt, fand sich eine erweichte Lymphdrüse von der Grösse einer Haselnuss, welche durch dichtes Zellgewebe so an das rechte Ligamentum ary-epiglotticum befestigt war, das sie in die innere Höhlung des Pharynx und Larynx hineinragte.

2) Die Tuberkeln verhalten sich fast wie die Skrofeln. Es findet am häufigsten Infiltration der tuberculösen Materie in die Schleimhaut und das Zellgewebe statt, wodurch Verhärtung und Verdikkung der Schleimhaut entsteht, die zuletzt in tuberculöse Geschwüre endet. Man findet auf der degenerirten Schleimhaut einzelne weisse Knötchen von der Grösse eines kleinen Stecknadelkopfs, welche aus einem dünnen Häutchen bestehen, das in sich einen kleinen weissen Kern schliesst. Diese Knötchen halte ich für einzelne mit tuberculöser Materie angefüllte Schleimfollikeln. Sie platzen und entleeren ihren runden Kern, der, in einem zähen und glasigten Schleim gehüllt, ausgeworfen wird. Das Erschei-

nen solcher Knötchen ist ein sicheres Zeichen der begonnenen Verschwärung in den Luftwegen. Grosse Tuberkelgeschwülste kommen in dem Kehlkopf nicht vor. Die warzigen Bildungen, welche Andral bei einem tuberculösen Lungensüchtigen im Kehlkopf fand, können kaum hieher gerechnet werden.

3) Der Skirrhus kommt primair im Kehlkopf nicht vor. Dagegen wird der Kehlkopf skirrhös, indem sich diese Krankheit von andern Organen auf ihn verbreitet, namentlich vom Pharynx und Oesophagus, wie die Beobachtungen von Morgagni, de sed. et caus. morb. epist. 44, 3, Smyth, medical communicat. Vol. I. No. XXXI.; Otto, Handbuch der pathol. Anatomie, Breslau 1814, S. 224.; Monro, morbid anatomy of the gullet etc. Edinburgh 1830, 2. edit. S. 454 lehren. — Trousseau und Belloc l. c. S. 87. theilen einen Fall mit, in welchem der Kehlkopf in weiter Ausdehnung eine grosse Anzahl von einzelnstehenden und traubenartig endenden Geschwülsten enthielt. Da aber aus der Beschreibung sich nichts ergiebt, was für die skirrhöse Natur dieser Geschwülste spricht und in den Lungen Tuberkeln waren, so ist es zweifelhaft, ob diese Geschwülste Skirrhen waren oder nicht. Ryland ist der Meinung, dass die skirrhöse Geschwulst, welche Pelletan (clinique chirurgic. T. I. S. 15) beobachtete, eine fibröse oder polypöse Bildung gewesen sei.

4) Der Markschwamm kommt ebenfalls nur durch Verbreitung von den benachbarten Theilen auf den Kehlkopf in letzterem vor. In der Regel durchnagt der Markschwamm bei seiner Erweichung

und seinem Uebergange in Blutschwamm die Kehlkopfsknorpel, und verursacht ein grosses Geschwür, welches reichliche Blutungen veranlasst und hierdurch tödtet. So der Fall, den ich beobachtete, und welcher in der Dissertation von Tilgen, de fung. medullar. nervi vagi, Bonnae 1830, erzählt ist. Selten bildet sich eine Geschwulst in dem Kehlkopf, wie Wutzer beobachtet hat. Siehe Albers Beobachtungen aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie Thl. I. S. 109. Solche sich auf den Kehlkopf verbreitende Markschwämme entstehen im Pharynx und Oesophagus, im Nervus vagus, und besonders häufig im Zellgewebe des Halses und des Mittelfelles. Sie kommen gleichzeitig mit denselben Degenerationen in andern Theilen, wie in den Lungen, im kleinen Netze und in der Leber vor.

5) Eine cartilaginöse Geschwulst, welche die Stimmritze verschloss, beobachtete Macilvain, Edinburgh Journal Vol. 35. pag. 215. Es bleibt aber ungewiss, ob diese Geschwulst von der Schleimhaut des Kehlkopfs ausging. Wahrscheinlich war sie ausserhalb des Kehlkopfs entstanden, da von der Geschwulst eine Oeffnung ausserhalb des Kehlkopfs führte, wo noch eine zweite ähnliche Geschwulst sich fand, die mit dem linken Horne der Glandula thyreoidea zusammenhing. In den Häuten des Kehlkopfs fand Reisel ein Knochenconcrement von der Grösse einer Haselnuss, welches einen beständigen Schmerz und Husten verursacht hatte. Voigtel, l. c. Thl. II. S. 311. Miscell. nat. curios. Decas. II. an II. Obs. 116.

6) Die Hydatiden sitzen unmittelbar auf der

Schleimhaut in der Nähe der Stimmbänder und sind höchst selten. Mitunter werden sie ausgeworfen. In der Regel bleiben sie an dem Orte ihrer Entstehung, und wiewohl sie nur kleine runde Geschwülste von 2 bis 3 an der Zahl sind, führen sie doch den Tod durch Erstickung herbei. Beobachtungen haben mitgetheilt: Delormes, Journal général de la société de médécine, Janvier 1808; auch in Harless neuem Journal der ausländischen medicinisch-chirurgischen Litteratur. Bd. IX. St. II.; Otto l. c. — Sedillot, Journal de médécine Vol. XXXII.; Aubertin, Essai sur l'ulcération du larynx, Paris 1825; Lieutaud, histoire de l'académie des sciences, Paris 1834, und Gooch, Cases in surgery. Norw. 1767. Vol. II. p. 99.; Cruveilhier, Essai d'anatomie pathologique. Vol. I. p. 236. Die meisten als Hydatiden des Kehlkopfs von Plouquet und Andern aufgezählten Beobachtungen gehören den Hydatiden nicht an, sondern sind nur Fälle von Oedema laryngis.

7) Von Balggeschwülsten des Kehlkopfs ist bisjetzt nur ein Fall bekannt geworden. Albers, die Pathologie und Therapie der Kehlkopfskrankheiten. Leipzig 1829. S. 204.

8) Die Polypen des Kehlkopfs sind die häufigsten in diesem Theil vorkommenden Geschwülste von deutlich faserigem Gewebe, das sich aber nur sehr schwer auseinander ziehen lässt. Es gleicht indess weit mehr dem neugebildeten Fasergewebe, als dem indurirten Zellgewebe. Sie besitzen einzelne kleinere Gefässe, welche von der Basis durch die Pedunculi in die Geschwulst dringen. Niemals habe

ich an ihr erectiles Gewebe gesehen, wie man dieses an den fibrösen Körpern des Uterus gar nicht selten wahrnimmt. Ihre äussere Zelle bildet eine krankhaft veränderte Schleimhaut, an welcher man noch zuweilen Zotten findet. Sie ist eigentlich das krankhaft veränderte Epithelium. Sie haben die Grösse von einer Erbse bis zu einer grossen Wallnuss; ihre Form ist rundlich. Oft zeigt die Geschwulst, wie Tab. VIII. Fig. I., mehrere Lappen, welche alle an einer Basis enden. Diese gelappten Geschwülste verhalten sich in ihrer Struktur ganz wie die einfachen runden, und man muss sie deshalb den Polypen beizählen, deren im Kehlkopf somit eine doppelte Form vorkommt, einfach runde und gelappte. Sonst nannte man die Polypen sarcomatöse Geschwülste, womit sie Aehnlichkeit haben. — Fleischig sind sie nie, wie die Polypen des Uterus, weshalb es zweifelhaft ist, ob die von Wendt, Otto, auserlesene Beobachtungen Theil I. S. 219 beobachteten Geschwülste, welche sogar mit Husten ausgeworfen werden, den Polypen beizuzählen sind. Siehe Albers, Pathologie etc. der Kehlkopfskrankheiten S. 99. Alle diese Geschwülste entspringen auf Stielen von den untern, selten von den obern Stimmbändern. Auf den Stielen sind sie aufwärts und abwärts beweglich, und bilden aufwärts in der hintern Wand des Kehlkopfs eine Höhle, in welcher sie sich beim Ausathmen verbergen können. S. Tab. VII. Fig. III. Die Stiele lassen sich bis in das fibröse Gebilde der Stimmbänder verfolgen. Bis auf einen Fall hat man immer nur eine Geschwulst gefunden. Dieser Fall betrifft die von Wendt und

Otto beobachteten oben angeführten Geschwülste. Nach Trousseau und Belloc beobachtete Lieutaud zwei Fälle von Kehlkopfspolypen, von denen der eine einen 30jährigen Asthmatischen betraf. Der Polyp war an mehreren Stielen in der Stimmritze befestigt und führte durch Erstickung den Tod herbei. Der andere Fall betrifft einen 12jährigen Knaben, der längst schwindsüchtig, plötzlich starb. l. c. S. 19. — Trousseau's Kranker war 42 Jahr; der Polyp entsprang vom linken Ventrikel und ragte in den Kehlkopf hinein. l. c. S. 22. — Dr. Senn in Genf beobachtete eine haselnussgrosse weissliche, harte, fibröse, gespaltene Geschwulst, welche im rechten Ventrikel entsprang. Journal des progrès des sciences médicales 1829. tom. V. p. 230. — Dr. Gerardin sah in der Leiche eines 63jährigen eine Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss, von weisser Farbe, mit rauhen, 1 bis 2 Linien grossen Erhabenheiten bedeckt. Der Auswuchs hatte einen Stiel, der den ganzen rechten Ventrikel ausfüllte. Trousseau und Belloc l. c. p. 28. — Meine Beobachtung betrifft einen 54jährigen. Der Polyp war an zwei Stielen befestigt, von denen der eine links, der andere rechts vom obern Stimmbande entsprang. Albers Beobachtungen Thl. I. S. 101. Der grosse gelappte Polyp, welcher nach dem Präparate des Breslauer Museums No. 1199 in Tab. VIII. Fig. I. abgebildet ist, erfüllt den ganzen Kehlkopf, und entspringt mit einer gleichmässigen Basis vom untern linken Stimmbande. Ryland giebt eine Abbildung von einem kleinen Kehlkopfspolypen, der der Leiche einer jungen schwindsüchtigen Frau entnommen, und

vom linken Stimmbande entsprang. Tab. VII. Fig. II. Ryland, treatise etc. p. 229. — Andral fand einen Polypen bei einem tuberculösen Lungenschwindsüchtigen. Die gestielte, weiche, rothe, erbsengrosse Geschwulst entsprang vom Grunde des weiten Ventrikels. Clinique médicale, seconde édit. S. 194. Dr. Prinz beobachtete bei einem Pferde einen Polyp; wöchentliche Beiträge der medizinischen und chirurgischen Klinik von Dr. J. Chr. Aug. Clarus und Dr. Just. Radius Bd. IV. p. 19. — Gewöhnlich berichtet man, dass Herbiniaux, Desault und Voigtel Polypen beobachtet hätten; diese Schriftsteller haben in ihren Schriften keine Beobachtung von dieser Krankheit. — Ueber die Ursachen dieser Geschwulst lässt sich aus den vorliegenden Beobachtungen nichts Bestimmtes ermitteln. Gewöhnlich ging ohne Schmerz die Stimme verloren, wobei sich Athmungsbeschwerden und in einem Fall Schlingbeschwerden nebst einem Gefühl von einem Hinderniss im Kehlkopf einstellten.

9) Die Warzen sind Geschwülste, welche mit breiter Basis auf den angeschwollenen verhärteten Stimmbändern, besonders auf den untern, aufsitzen; ihre Grösse ist verschieden von der einer Linse bis zu der einer kleinen Haselnuss; stets sind mehrere zugleich vorhanden. Vergl. Tab. VIII. Fig. II. Ihre Oberfläche ist ungleich, und mit kleinen rundlichen Erhabenheiten besetzt, so dass sie einem Condyloma ähnlich sehen. Auch ist ihre Structur ganz der einer Feigwarze zu vergleichen. Sie lassen sich, wie diese, nur schwer abschneiden wegen der Zähigkeit ihres Gewebes. Sie sitzen tief und fest in

ihren Mutterboden; ihr Inneres zeigt deutlich ein fibröses Gewebe. Sie sind nie von Geschwüren begleitet. Ueber die Natur dieser Bildungen ist man noch nicht im Reinen. Die Tab. VIII. abgebildeten gehören einem Syphilitischen an. Rayer beobachtete bei einer 50jährigen Frau einen blumenkohlartigen Auswuchs, der am obern Rande des linken Ventrikels entstand und gerade die obere Oeffnung der Glottis einnahm. Er leitet sie von Syphilis her. Eine Abbildung von derselben Krankheit eines Mannes befindet sich auf der 15. Tafel des Atlasses zu Rayer's Hautkrankheiten, 2te Ausgabe. Andral, clinique médicale, seconde edition p. 194, erzählt, dass er bei einem tuberculösen Lungenschwindsüchtigen in der obern Oeffnung des Larynx am obern Stimmbande eine rundliche Geschwulst von der Grösse einer Bohne fand, welche sehr hart war und durch Vereinigung von vielen kleinen weissen Granulationen gebildet wurde. Sie glich den blumenkohlartigen syphilitischen Auswüchsen des Rectums. Ferrus zeigte der Académie de médécine einen ähnlichen Auswuchs vor. van Broers beobachtete diese Bildungen bei einem erwachsenen Menschen. Albers Beobachtungen S. 117. Im Museum des Dr. Heaviside befindet sich ein Präparat, der Kehlkopf eines Kindes, an dessen Epiglottis mehrere warzenartige Auswüchse sind. Ryland l. c. S. 32. Siemon-Dawasky beobachtete eine traubenartige Excrescenz im Kehlkopf bei einem 10jährigen Knaben. Hufeland's Journal 1835, Stück II. S. 78. Andral hält diese Bildungen für eine reine Hypertrophie der Schleimhaut. Dass sie

oft durch Hervordringen der Schleimhaut in den Kehlkopf und Absatz einer Substanz in das submucöse Zellgewebe sich bilden, lässt sich nicht in Abrede stellen. Aber wodurch wird dieser Vorgang angeregt? Ihr Vorkommen bei Syphilitischen, ihre Gestalt und Structur zeugen für die syphilitische Natur, gegen welche sich nichts als ihr Vorkommen bei Knaben von 10 bis 12 Jahren einwenden lässt. Auch kommen sie bei Lungentuberkeln vor. Vielleicht haben diese Warzen eine andere Form, als die venerischen.

10) Zuletzt ist noch der varikösen Ausdehnung der Gefässe der Schleimhaut zu gedenken. Puchelt gedenkt der Varices des Kehlkopfs in seiner Schrift über das Venensystem. Ich habe in der Leiche nie derartige Veränderungen gefunden. Es ist mir wahrscheinlich, dass solche Varicositäten des Kehlkopfs durch sich nie tödtlich werden.

Indess giebt es eine eigene, bis jetzt nicht beschriebene Kehlkopfskrankheit, welche bei sehr starken und fetten Individuen vorkommt, mit Plethora abdominalis und Varices und ausgedehnten Venen an den Gliedmaassen verbunden ist. Sie entsteht nach gestörter Menstruation oder nach Störung der Hämorrhoiden, gewöhnlich unmittelbar nach Einwirkung der nassen Kälte. Ihre Symptome sind Stimmlosigkeit oder Heiserkeit, Schwerathmigkeit, welche vom Halse aus bedingt wird. Sonst ist kein Schmerz, noch irgend ein bedenkliches Symptom vorhanden. Ich habe Kranken gesehen, welche vierzig Jahre an diesem Uebel gelitten hatten.

Die fremden Körper.

§. 10.

Die fremden Körper sind entweder im Kehlkopf erzeugte kalkartige Concremente, oder von aussen, durch die Stimmritze eingedrungene Massen. Die Steine erzeugen sich auf der Schleimhaut, namentlich in den Ventrikeln, ebenso, wie sie auf den übrigen Schleimhäuten sich bilden. Sie sind weisse, kalkartige Concremente von verschiedener Gestalt und unorganischer Bildung, welche oft ausgehustet werden. Pravaz erzählt einen höchst interessanten Fall. Ein 20jähriges Mädchen spürte schon seit 10 Jahren am Ende eines jeden Sommers Mangel an Appetit, ein allgemeines Missbehagen und Athmungsbeschwerden; zuerst bekam sie trocknen Husten, dann ein leichtes Hitzegefühl in der Kehle, und bald darauf einen ziemlich lebhaften Schmerz im Kehlkopfe. Das Schlingen wurde mehr und mehr erschwert, die Stimme erlosch gänzlich, und die Athmungsnoth war auf das Aeusserste gestiegen. — Mit dem Finger entdeckte man auf dem obern Theile des Kehlkopfs eine kleine, unbewegliche, umschriebene und schmerzhafte Geschwulst. Der Mund und der Rachen waren kaum geröthet. Endlich wuchs die Geschwulst, das Schlingen wurde unmöglich, der Auswurf eiterartig. Das Gesicht war blass, die Lippen livide, die Stimme erlosch; Erstickungsgefahr drohte. Diese bedrängte Lage dauerte drei Tage, worauf die Kranke ohne Anstrengung 2 Steine von der Grösse einer kleinen Erbse auswarf. Sie waren von gelbweis-

ser Farbe, sehr hart und von sehr unregelmässiger Gestalt. Kaum waren sie ausgeworfen, so beschwichtigten sich die drohenden Symptome, und die Kranke erholte sich völlig. Pravaz, de la phthisie laryngée, Paris 1824. Lieutaud, historia anatomico-medica lib. 4. obs. 77. erzählt, dass man bei einem Manne, der an grosser Athmungsbeschwerde litt und starb, in der Luftröhre mehrere Steinchen von verschiedener Form fand. Häufiger werden solche kleine, noch weiche, zerreibbare Concremente in den Kehlkopfsventrikeln gefunden.

Die anatomischen Veränderungen, welche die fremden, von aussen eingedrungenen Körper in den Luftwegen veranlassen, sind jene der Reizung und Entzündung mit ihrem Ausgange in Eiterung. Reizung und Entzündung verursachen jene heftigen Zufälle, welche unmittelbar dem Eintritt der fremden Körper in die Luftwege folgen; die Eiterung erfolgt in einer späteren Zeit, wenn der Körper nicht entfernt wird, und sich an irgend einer Stelle fixirt hat; ihr zur Seite gehen die Zufälle der Eiterung der Luftwege, die Schwindsucht. Eine Ausnahme machen die fremden Körper, wie die festen Bissen, welche, wegen hastigen Schlingens im Rachen sitzend, den Kehldeckel nach abwärts drücken und die Stimmritze verschliessen. Diese führen unmittelbare Erstickung herbei, wie die von Porter angeführten Beobachtungen lehren. Wo der Tod im Zeitraume der Reizung erfolgte, beobachtete man nicht allein eine tiefe Röthe und Anschwellung der Schleimhaut, des Kehlkopfs und der Luftwege, sondern man fand auch ergossene Lymphe, sowohl um

den fremden Körper, als auch hin und wieder auf der entzündeten Fläche. Die Heftigkeit der Reizung und Entzündung wird bedingt theils durch die Grösse des fremden Körpers, theils durch seine Beschaffenheit (spitzige und eckige reizen ungewöhnlich stark), theils durch seine chemische Wirkung. So ist die Reizung sehr heftig, wenn Salzkörner in die Luftwege gelangen; sie werden todbringend durch den heftigen Krampf, den sie herbeiführen, während Bohnen und andere Gegenstände mehr mechanisch die Luftwege versperren.

Die Zufälle von Entzündung und Krampf, welche die ersten Tage des Vorhandenseins der fremden Körper in den Luftwegen begleiten, sind bekannt; weniger aber wird es beachtet, dass der Tod häufig vom Gehirn aus erfolgt, sowohl, wenn der fremde Körper aus den Luftwegen spät entfernt wird, als auch, wenn er vorhanden bleibt. Die hierbei auftretenden Convulsionen und Bewusstlosigkeit erklären sich aus der Blutüberfüllung der Hirnvenen, welche der Leichenbefund beständig nachweist. — Höchst merkwürdig ist die Beobachtung Blandins. Ein Soldat hatte während des Marsches aus mehreren Pfützen getrunken, und wurde plötzlich von Erstickungsbeschwerden befallen, die tödtlich endeten. In der Leiche fand man einen Blutegel im rechten Ventrikel des Kehlkopfs; der Körper des Thieres verschloss fast völlig die Stimmritze. Gazette de Santé, Février 25. 1828. Journal hebdomadaire tom. I. p. 17. Die Entzündung, welche dem fremden Körper bei seinem Aufenthalt im Kehlkopf folgt, bedingt eine reichliche Ergiessung von plastischer

Lymphe, welche den Symptomen während des Lebens noch mehr Aehnlichkeit mit dem Croup verleiht. In der Leiche leiden die Luftröhre und die Bronchien stets mit.

Nach den Bronchien verweilt der fremde Körper am häufisten fixirt in den Ventrikeln des Kehlkopfs, indem sie die Entzündung mit ihren Folgen, Verschwärung mit Höhlenbildung, wobei selbst die Knorpel zerstört werden, veranlassen. Heftiger Husten mit den übrigen Symptomen der Kehlkopfsschwindsucht fehlt nicht. Desault erzählt, dass ein in die Luftwege eines Mannes gedrungener Kirschkern die Zeichen der Kehlkopfsschwindsucht zur Folge hatte. Nach zwei Jahren erfolgte der Tod; man fand den fremden Körper im Kehlkopf, dessen Schleimhaut verdickt und geschwürig war. Oeuvres chirurgicales. Tom. II. p. 258. Einen zweiten Fall beobachtete Ferrand, welcher die Tracheotomie unternahm, um einen Stein herauszuziehen. Dieses gelang nicht, und der Kranke starb. Der Stein war in den Ventrikeln des Kehlkopfs eingeklemmt. In Henkes Zeitschrift für gerichtliche Arzneikunde wird der Fall erzählt, wie eine Näherin sich durch Verschlucken von Nadeln den Tod zu geben suchte Eine Nadel drang durch den Kehlkopf nach aussen hin. Bonnet fand Knochenstücke und Tulpius Haselnussstücke im Kehlkopf, die längere Zeit hindurch darin verharrten.

Die Krankheiten der Kehlkopfsknorpeln.

§. 11.

Bei Betrachtung einer grössern Anzahl kranker

Kehlköpfe fand sich ein so häufiges Erkranken der Knorpel, dass diese von selbst die Aufmerksamkeit auf sich lenkten. Aus einer nähern Untersuchung ergab sich, dass noch vieles Unbekannte, in pathologischer Hinsicht höchst Beachtenswerthe, sich an ihnen wahrnehmen lasse. Das Verhalten des Erkrankens der Knorpel zu den verschiedenen Perioden des Kehlkopfs, in denen dieser verknöchert und unverknöchert ist, stellte sich in vielfacher Hinsicht von dem, was darüber bekannt ist, abweichend dar. Die Verknöcherung geht nicht, wie Trousseau und Belloc neulich gelehrt haben, stets der Necrose voraus. Die Caries kann sich auch im unverknöcherten Knorpel ausbilden, was so vielfach in Abrede gestellt ist. Vor Allem aber musste die Frage nahe liegen, ob sich wohl selbstständig im Knorpel krankhafte Zustände ausbilden? Die nähere Untersuchung hat diese Frage bejahend beantwortet. Ein Abscess im Ringknorpel wies nach, dass die Chondritis im Knorpel selbst sich ausbilden kann; eine Caries, im nicht verknöcherten Ringknorpel sich spontan ausbildend und durch den ganzen Ring fast verbreitend, liess die selbstständige Entstehung der Verschwärung nicht verkennen. So ist denn durch die Nachweisung des selbstständigen Erkrankens des Knorpelgewebes des Kehlkopfs für die künftige pathologische und therapeutische Würdigung der Kehlkopfskrankheiten ein weites Feld eröffnet. Ich lasse die einzelnen Krankheiten, wie sie von mir untersucht sind, hier folgen.

Die Hypertrophie und Atrophie.

Die Hypertrophie der Kehlkopfsknorpel lässt sich nur im verknöcherten Zustande nachweisen. Bei Individuen mittleren Alters findet man Schildknorpel, noch häufiger aber Ringknorpel, welche eine weit über das Normale hinausgehende Dicke und Schwere zeigen, an denen sogar hin und wieder an der innern und äussern Fläche, wie an deren Rändern, einzelne hervorragende Höcker bemerkbar sind, ohne dass sie in ihrer normalen Structur, so wie sie im verknöcherten Zustande sein muss, eine Veränderung zeigen. Es kommt dieser Zustand, so scheint es, vorzüglich während und gleich nach der Ossification zur Ausbildung; später nimmt die Dicke des Knorpels wieder ab, wie sich dieses bei der Untersuchung von verknöcherten Knorpeln alter Individuen deutlich ergiebt. Auch hat der Knorpel mancher an Kehlkopfsgeschwüren Leidender, wenn die Knorpel noch nicht ergriffen sind, eine grössere Stärke und Ausdehnung. Die Hypertrophie ist hiernach die Folge einer zu reichlichen Ablagerung von Knochensalzen, und wird durch Reizungen, vorzüglich jener, die von der Schleimhaut ausgehen, zur Zeit der Ossification bewirkt. Krankheitszufälle werden in der Regel hierdurch nicht bedingt. Selten entwickelt der Ringknorpel eine solche concentrische Hypertrophie, welche durch Beengung des Athmens tödtet, wie Gintrac beobachtet hat. Julius und Gerson Magazin der ausländischen Litterat. Bd. 22.

Die Atrophie kommt weit häufiger, als die Hypertrophie vor. Alle Knorpel sind dieser Veränderung unterworfen. Der nicht verknöcherte Schild-

knorpel ist atrophirt, durchsichtig, biegsam und vorzüglich an den Rändern verdünnt. Bei der Atrophie, welche Abscesse und Geschwüre bewirken, findet man die Knorpel wirklich verkleinert; die kleineren Giesskannenknorpel sind von allen Seiten gleichmässig eingeschwunden. — Die ossificirten Schildknorpel findet man nur im Alter atrophirt, wo sie sich eben so verhalten, wie die Knochen alter Individuen. Die Membrana medullaris ossis zeigt sehr wenige grosse Zellen mit äusserst mürben Scheidewänden, die ein dunkelschwarzes Mark enthalten; die Rinde ist so dünn, wie Papier, geworden, und wird durch den leisesten Druck zerdrückt. Diese Mürbheit und Zerbrechlichkeit sind unmittelbare Folgen der Resorption der Knochensalze, und die beständigen Zeichen der Atrophie der ossificirten Kehlkopfsknorpel im höheren Alter. Der Ringknorpel zeigt diese Erscheinungen noch deutlicher, als der Schildknorpel. Die Atrophie des nicht verknöcherten Knorpels zeigt sich allein in Dünnheit, Durchsichtigkeit und grösserer Blässe. So findet man den Knorpel bei weit verbreiteten Geschwüren des Kehlkopfs und der Luftröhre, die nicht tief eindringen, und mehr als Erosionen erscheinen. Hier ist der Schildknorpel am meisten atrophirt; die giesskannenförmigen Knorpel atrophiren am regelmässigsten bei den chronischen Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre, so wie sie auch am häufigsten an Caries leiden. Der verminderte Nerveneinfluss verursacht Atrophie des Kehlkopfs. Eine Beobachtung der Archives générales de médécine, seconde série, Mars 1833, Tom. I. betrifft eine Hy-

datide an der Basis des Gehirns, welche Atrophie der entsprechenden Zungenhälfte und der linken Hälfte des Pharynx und Larynx verursacht hatte.

Krankheitssymptome hat man aus der Atrophie der Knorpel nicht hervorgehen sehen.

Chondritis laryngea.

Die acute Entzündung der Kehlkopfsknorpel wird während und nach der Ausbildung der Verknöcherung dieser Theile beobachtet. Sie entsteht in der Membrana medullaris. Der Knorpel wird roth, blut- und gefässreich und ausgedehnt. Rein ausgewaschen ist aber die Knochensubstanz des Knorpels hellweiss; entfärbt und weich ist sie nur bei der chronischen Entzündung. Die Knorpelhaut selbst ist roth und verdickt. Im Ringknorpel, in welchem man fast allein diese acute Entzündung beobachtet, bildet sich eine Eiteransammlung, ein kleiner Abscess, welcher seine Richtung nach irgend einer Seite hin nimmt, an welcher sich dann das Perichondrium mit dem anliegenden Zellgewebe entzündet, und einen zweiten Abscess bildet. Beide Eiterungen vereinigen sich und nehmen ihre Richtung nach aussen oder innen. Im ersten Falle öffnet sich der Abscess vorn am Halse oder in den Pharynx; im zweiten in den innern Raum des Kehlkopfs. Ein Präparat, an welchem die Entzündung des Ringknorpels in Eiterung übergegangen und die Entleerung des Eitersacks in den Pharynx erfolgt ist, hat mir Prof. Froriep in Berlin mitgetheilt. Der Ringknorpel ist verknöchert, enthält in seinem Innern Eiter, welches sich an dem obern linken Rande des Knorpels

einen Weg in den Pharynx gebahnt hat. Hier ist die Knorpelrinde necrotisch. An einem zweiten Präparat ist der verknöcherte Ringknorpel nur noch in einzelnen Splittern in einem grossen Eitersacke vorhanden, welcher sich nach innen, in den Kehlkopf, entleert hat. Auch hier muss die Entzündung im Knorpel selbst entstanden sein, indem er wohl in keiner andern Weise in so kleine Splitter hätte zerfallen können. Der Knorpel, durch einen um ihn herum sich ausbildenden Abscess entblösst, ist losgetrennt, und als ein ganzes, ungetheiltes Stück in dem Eitersack vorhanden. Beide Kehlköpfe gehören Individuen, welche das 30ste Jahr überschritten haben, und beweisen unwiderleglich das Vorkommen der Chondritis laryngea acuta. Froriep, anatomisch-patholog. Abbildungen Tab. XI., dritte Beobachtung. Die chronische Chondritis wird sowohl in den verknöcherten, als nicht verknöcherten Knorpeln beobachtet. Der Knorpel wird in allen Fällen röthlich, missfarbig, erweicht und mürbe angetroffen. Er ist gar nicht selten cariös. Diese Entzündung habe ich am Ringknorpel allein idiopathisch sich entwickeln und fortbilden gesehen. Auch sie entwickelte sich in der Mitte eines nicht verknöcherten Knorpels, und erstreckte sich über mehr als zwei Drittel des ganzen Ringes. Was Gendrin anatomische Beschreibung der Entzündung, übersetzt von Radius, Leipzig 1828, Bd. I. S. 293. über die Entzündung der Kehlkopfsknorpel mittheilt, betrifft nur allein die chronische Entzündung, bei welcher der Knorpel missfarbig, braun und mürbe wird. Sie scheint auch nur höchst selten idiopa-

thisch aufzutreten, sondern in der Regel nur in Folge der Reizung und Weiterverbreitung von Krankheiten der Schleimhaut, wie der Verschwärung derselben, auf den Knorpel sich zu entwickeln. Daher ist das zwischen beiden Theilen liegende Perichondrium auch so häufig ungewöhnlich stark verdickt, wie dieses schon Gendrin a. a. O. bemerkt. In ihren Ausgängen bildet die chronische Entzündung eine cariöse Zerstörung der Knorpel, und ist begleitet von jenen Symptomen, welche dieser Krankheit zukommen.

Perichondritis laryngea.

Die Entzündung der Knorpelhaut und des anliegenden Zellgewebes ist eine häufige und bisher ganz verkannte Krankheit, und als Abscessus, Vomica laryngis, Laryngitis bezeichnet worden. Viele Fälle von Necrose der Knorpel sind, ihrem Wesen nach, nichts Anderes, als Perichondritides. Die Abscesse bestanden unter entzündlichen Zufällen, welche in den Erstickungstod endeten, nachdem oft eine Geschwulst an der vordern Seite des Halses entstanden, und nicht selten eine beträchtliche Menge Eiter durch Husten und Räuspern entfernt war. In allen diesen Fällen fand sich frisches, gut aussehendes Eiter in einem 1—2—2½ Zoll im Durchmesser haltenden, zuweilen mit einer Eiterhaut ausgekleideten Sacke, der wie die Höhle eines jeden andern Abscesses beschaffen war, angesammelt, oder es fand sich nur der entleerte Sack vor, welcher mit dem Kehlkopf oder mit dem Pharynx und den Fauces direct durch eine Fistel in Verbindung stand.

In allen näher untersuchten Fällen fand sich in der Eiterhöhle noch ein beträchtlich grosses Knorpelrudiment, oft sogar, wie in den Porterschen und vielen von mir untersuchten Fällen, ein ganzer Ring- oder Schildknorpel. Die Knorpel waren angenagt; von allen Seiten, so weit sie in die Höhle hineinragten, frei von den umgebenden Theilen, atrophisch, zuweilen mit erdigen, weissen Punkten besetzt. In allen Fällen fehlte am Knorpel, soweit er in der Höhle sich befand, das Perichondrium. Dieses wurde mir bei der Untersuchung einiger Kehlkopfsabscesse besonders deutlich.

1) In dem einen Präparate, welches dem anatomischen Museum zu Breslau gehörte, Tab. IV. Fig. I., war der Abscess im Verlauf der Pocken entstanden, und hatte seinen Inhalt durch eine zwischen beiden Ventriculis Morgagni befindliche Oeffnung in das Innere des Kehlkopfs entleert. Die Membran, welche die Höhle auskleidete, war deutlich granulirt, so wie man dieses nur in einem völlig in der Regenerationsperiode begriffenen Abscess sehen kann. In der Höhle selbst fand sich der rechte Theil des Schildknorpels völlig frei von jeder Verbindung der umgebenden Theile, eine Scheidewand mitten durch die Vomica ziehend. Der Knorpel war atrophisch, an seinen Rändern eingeschwunden, seines Perichondrii überall, wo er frei war, beraubt, und deutlich in Auflösung begriffen. Dieser Kehlkopf gehörte einem 14—15jährigen Individuum.

2) Einen zweiten Fall untersuchte ich aus der von der hiesigen Universität angekauften Albersschen

Sammlung. Der Kehlkopf eines 20—25jährigen Mannes zeigte eine Eiterhöhle, welche den Ringknorpel fast ganz umzieht. Der letztere liegt überall frei in der Höhle, und ist nur an einzelnen Stellen atrophisch (auffallend verdünnt) angenagt an den freiliegenden Seiten, und hin und wieder in eine käseartige Masse aufgelöst. Vom Perichondrium fand sich an den losgetrennten Stellen auch nicht eine Spur mehr; nur an einer kleinen Stelle, wodurch der Knorpel noch mit den übrigen Theilen in Verbindung stand, fand sich das feine, ihn überziehende Häutchen gesund. Bis zu diesem Theile war die Eiterung noch nicht gedrungen. Dieser Abscess hatte sich noch nicht entleert, wenigstens zeigte die Eiterhöhle nirgends eine Oeffnung, durch welche die Entleerung hätte erfolgen können. In diesen beiden Fällen hatte in der Schleimhaut des Kehlkopfs Entzündung statt gefunden; im zweiten Falle hatten sich in dem Raume zwischen Stimmritze und Epiglottis kleine Geschwüre gebildet; die Schleimhaut war hier excoriirt.

3) Ein zweites Präparat in dem Kabinette eben dieser Anstalt zeigt einen Abscess, welcher die rechte Hälfte des Schildknorpels, vom Perichondrio gänzlich befreit, enthält. Die Schleimhaut des Kehlkopfs ist anscheinend nicht erkrankt.

4) An einem Präparate der anatomischen Anstalt zu Münster, welches ich der Güte des jetzigen Vorstandes der Anstalt verdanke, finde ich den Ringknorpel in seinem hintern Theile gänzlich frei in einem Sacke, der nach einer Seite hin durch die Schleimhaut, nach der andern durch den Oesophagus und Pharynx gebildet wird. Der vordere Theil

der Ringknorpel steht mit den nachbarlichen Geweben in normaler Verbindung. Der losgetrennte Knorpeltheil zeigt keine Spur vom Perichondrium. Der Knorpel selbst ist atrophirt, erweicht, sogar in seinem Zusammenhang getrennt, und der gänzlichen Auflösung nahe. Die Schleimhaut dieses Kehlkopfes eines erwachsenen Mannes ist ganz normal.

5) An dem Kehlkopf eines erwachsenen Individui, eben dieser Anstalt gehörig, ist die Schleimhaut, vom untern Rande des Schildknorpels an bis weit unter die Epiglottis, mit Geschwüren bedeckt, welche die Stimmbänder fast ganz zerstört haben. In der Mitte zwischen den Stimmbändern, gerade in dem Winkel, welchen die beiden Hälften des Schildknorpels bilden, ist die Schleimhaut zerstört. Der unterliegende Knorpel, der Länge nach durchbohrt, in zwei Theile getheilt, und von seinem Perichondrium, so weit er frei ist, etwa zwei Linien von der durchbohrten Stelle, entblösst. Die durchbohrten Ränder des nicht verknöcherten Knorpels sind eingeschwunden und wie angenagt. Da die Durchbohrung durch Verschwärung und hinzugetretener Perichondritis von innen nach aussen bewirkt ist, so muss die Eitermasse bis unter die äussere Haut am Halse gelangt sein, und vorn am Halse, in der Gegend des Schildknorpels, eine Geschwulst gebildet haben. Diese Beobachtung ist somit ganz dem Falle von skrophulöser Kehlkopfsverschwärung ähnlich, den ich in meiner Schrift: „die Pathologie und Therapie der Kehlkopfskrankheiten" beschrieben habe. — Ausserdem ist der Ringknorpel normal; die Giesskannenknorpel sind aber zerstört. In

diesem Falle war eine Perichondritis chronica vorhanden.

Schon nach diesen Beobachtungen muss man eine doppelte Form der Perichondritis unterscheiden: eine acute und eine chronische. Hiefür zeugen auch mehrere ältere Beobachtungen. Es sei erlaubt, nur noch einige hier anzuführen. Die Beobachtungen über Kehlkopfsabscesse, welche von Sachse in seiner bekannten Schrift über die Unterscheidung der Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht zusammengestellt sind, kann man als bekannt voraussetzen. — Porter, surgical pathology of the Larynx, 1826, pag. 170, hat zwei Fälle von Necrosis laryngis mitgetheilt, welche offenbar hieher gehören. In dem einen Falle entstand die Krankheit nach einer vor 5 Jahren überstandenen Syphilis, welche mit vielem Mercur behandelt wurde. Fast neun Wochen heftige Erstickungsfälle, und endlich der Tod. Bei der Leichenöffnung fand man einen grossen Abscess an dem Ende des Kehlkopfs und dem obern Theile der Luftröhre, in welchem der Schildknorpel gleich einem fremden Körper lag; er war entblösst von seinem Perichondrium und mürbe. Ein Theil des Ringknorpels und die beiden obersten Ringe der Trachea waren eben so von ihrer Umgebung getrennt. Die den Kehlkopf auskleidende Schleimhaut war verdickt, runzelicht, granulirt; die Schleimhaut der Luftröhre gefässreich und an einzelnen Stellen mit ausgeschwitzter Lymphe bedeckt. In dem Rachen fand sich ein Geschwür, welches mit dem Abscess in Verbindung stand; neben an die Narbe eines grossen Geschwüres. — In dem an-

dern Falle hatte sich der Abscess nach aussen am Halse geöffnet, und Porter zog den braunen linken Flügel des Schildknorpels mit der Pincette durch die äussere Oeffnung nach dem Tode heraus. a. a. O. S. 77.

In meiner Schrift über die Kehlkopfskrankheiten S. 209 ist ein ähnlicher Fall erzählt, der einen Tagelöhner, Namens Leyendecker, betrifft. Unter den Zufällen der Kehlkopfsverschwärung hatte sich allmählig eine Geschwulst in der Gegend des untern Theils des Larynx am Halse gebildet. Bei der Leichenuntersuchung fand man, dass da, wo die beiden Hälften der Cartilago thyreoidea den Winkel bilden, die Knorpelsubstanz ganz zerstört und der Schildknorpel in zwei Hälften getheilt war. Die Knorpelsubstanz des Schildknorpels war überall verdickt. An den zerstörten Stellen war die Knorpelhaut zerstört, die entblössten Knorpeltheile wie angenagt; die rechte Schildknorpelhälfte etwas mehr zerstört, als die linke, indem sich die Erweichung der Knorpelmasse bis an den obern Rand erstreckte, der verknöchert und hin und wieder cariös war; der linke Theil des Schildknorpels zeigte nur wenige ungleiche, rauhe und verknöcherte Stellen. — Es ist nicht zu übersehen, wie sich der Knorpel so ganz abweichend verhält, je nachdem er bloss durch die umgebende Eitermasse erweicht wird, und gewissermaassen von aussen nach innen hin schwindet, oder durch einen in der Substanz der Knorpel selbst sich ausbildenden Krankheitsprozess zerstört wird. In ersterm Falle schwindet er nach und nach ein, er wird allmählich aufgelöst; in letzterm

Falle fällt er nach und nach in Stücke aus einander, wobei die Ränder nicht einschwinden, wie man dieses bei der Caries und dem Abscess der Knorpel so ganz deutlich sieht. Es ist daher nach diesem Verhalten leicht zu erkennen, ob ein Knorpel selbstständig erkrankt ist, oder nur durch den Einfluss äusserer Flüssigkeit oder durch die Umgebung in normwidriges Verhalten versetzt ist. — Ryland, on diseases of the Larynx pag. 107, beobachtete bei einem neunjährigen Knaben einen Kehlkopfsabscess, welcher den Ringknorpel umschloss und sich in den Pharynx, gerade neben dem Giesskannenknorpel, geöffnet hatte. Vernois sah, Trousseau und Belloc, über die Kehlkopfsschwindsucht, Leipzig 1838, S. 49. einen Abscess an der hintern Wand des Kehlkopfs einer 64jährigen Frau. In der Eiterhöhle fand sich der ganze Ringknorpel entblösst. — S. 48 und 54 in eben dieser Schrift werden ähnliche Fälle erzählt. — Wenn nun auch eine grosse Anzahl von Kehlkopfsabscessen aus der Perichondritis entstehen, so haben in dieser Krankheit doch nicht alle ihre Quelle. Es ist gewiss, dass die Entzündungen des Zellgewebes unter der Schleimhaut, und jenes in der Nähe des Oesophagus schnell in Eiterungen übergehen und Abscesse enswickeln. Dahin gehören: die Beobachtungen von Elster, dissertatio sistens casum rariorem febris nervosae cum abscessu laryngis complicatae. Lipsiae 1829. Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte, Bd. 14, St. I; eine Beobachtung in meiner Abhandlung über die durchbohrenden Geschwüre des Kehlkopfs und der Speiseröhre, Graefes und Walther's

Journal Bd. XIX., in welcher das Eiter zwischen beiden betreffenden Kanälen nach aufwärts drang und in den Rachen ausgeleert wurde; ferner die Heidelberger Annalen Band VI. Heft IV.; Salzburger medizinisch-chirurgische Zeitung. Aug. 1830. No 69. S. 302, 307, 313. — Gooch, cases and remarks in surgery. Norwich 1767. Vol. II. S. 99. Carmichael beobachtete einen Abscess zwischen Kehlkopf und Schlund. Magazin der ausländischen Litteratur von Julius und Gerson, Bd. I. Cruveilhier, anatomie pathologique, livraison 5me. Berliner medicinische Zeitung von einem Vereine für Heilkunde. Jahrgang 1835.

Die Abscesse nach der Perichondritis haben die Grösse eines kleinen Apfels; oft sind sie noch grösser, und umfassen in der Regel nur einen Knorpel, den Ring- oder den Schildknorpel. In allen von mir verglichenen Fällen findet sich nur einmal, dass neben dem Ringknorpel auch die giesskannenförmigen Knorpel litten. Diese waren aber gewiss in Folge des Eiterdurchbruchs in den Pharynx zerstört worden, indem der Eiter auf seinem Wege den linken Giesskannenknorpel berührte. Die Krankheit, an einem Knorpel sich ausbildend, scheint bei der nachfolgenden Eiterung sich schnell zu concentriren, und dadurch zu verhindern, dass eine Weiterverbreitung auf die andern Knorpel statt findet. Der Abscess sucht sich nun zu entleeren, nach irgend einer der nahen Höhlen sich ausdehnend und Fisteln bildend. Gelingt dieses nicht, so drückt der Abscess auf den Kehlkopf, röthet und entzündet die Schleimhaut desselben, und so in doppelter

Weise den Kanal verengend, führt er den Erstikkungstod herbei. In allen Fällen war die Schleimhaut mitleidend, geröthet, angeschwollen, oedematös. — Der Abscess bricht durch: 1) in den Kehlkopf. In einer Beobachtung in dem Raume zwischen den beiden Ventriculis Morgagni (tab. IV. Fig. I). 2) In die Luftröhre, Trousseau und Belloc a. a. O. S. 48. 3) In den Pharynx, zwischen Speiseröhre und Kehlkopf nach aufwärts dringend. Siehe Gräfe's u. Walther's Journal Bd. XIX, Trousseau u. Belloc l. c. S. 48. 4) In das Zellgewebe nach vorn unter die Haut, wobei Durchbohrung oder gänzliche Zerstörung des Schildknorpels beobachtet wird. Tab. VI. Fig. IV. In diesen Fällen findet eine Verheilung des Abscesses in der Regel nicht statt, weil der freiliegende Knorpel zurückbleibt, wie ein fremder Körper die Umgebung reizt und die Entzündung wieder anfacht und unterhält, oder durch mechanischen Druck den Kehlkopf verengt. Durch beides wird der Tod herbeigeführt. Dass indess bei der zum Abscess und Necrose gewordenen Perichondritis Heilung erfolgen könne, beweisen die Fälle von geheilten Kehlkopfskrankheiten, in denen die Genesung nach ausgeworfenen grössern oder kleinern Knorpelstückchen, ja nach Auswurf eines ganzen Knorpels erfolgte. Da sich der verknöcherte Knorpel wiederum regeneriren kann, so ist die Heilung, auch wenn sie nicht erfahrungsmässig erwiesen wäre, doch wahrscheinlich. Der Ausbruch des Abscesses in die Luftwege führt nicht immer plötzlichen Tod herbei, wie in dem Falle, dessen in der Salzburger med.-chir. Zeit. Aug. 1830. S. 317 erwähnt wird.

Es kann sich der Kehlkopfsabscess als chronische oder acute Krankheit ausbilden. In letzterer Weise beginnt sie als eine gelinde Laryngitis, in der sich bald die grösste Athmungsnoth und Schlingbeschwerden einfinden, während der Schmerz in der Kehlkopfsgegend sehr gering ist; meistens erscheint er nur als ein anhaltendes Brennen. Der hintere Theil des Rachens ist geröthet; Husten mit schleimigem, oft blutgestreiftem Auswurf, die Zufälle des entzündlichen Fiebers. Erfolgt endlich der Aufbruch des Abscesses in die Luftwege, so wird etwas Blut und eine Menge Eiter ausgeworfen. Jetzt Nachlass der Athmungsbeschwerden, dann Steigerung derselben bis zur Erstickung, die nach Art der bei den acuten Kehlkopfskrankheiten vorkommenden Beschwerden zuweilen Intermissionen bilden. In einem Falle, den Baillie beobachtete, setzten sie 8 Tage aus. Dann erneuerten sie sich mit ungewöhnlicher Heftigkeit, und führten bald den Tod herbei. Die Ursachen der acuten Perichondritis waren in 6 Fällen Erkältungen, in 4, Verletzungen, besonders starke Anstrengungen bei der Bewegung des Halses; in zweien Fällen der Typhus abdominalis, in einem die Pocken und in einem dritten die Syphilis. Dass die Krankheit auch im jugendlichen Alter vorkommen kann, lehrt die Beobachtung derselben bei einem 9jährigen Kranken. Am häufigsten ist die Perichondritis acuta vor und nach dem 30sten Jahre; selten ist sie wieder gegen das höhere Alter. Der älteste Erkrankte war ein 64jähriger. Die genauer bezeichneten Krankheitsfälle ordnen sich nach Alter und Geschlecht in folgender Weise:

Alter.	Zahl der Beobachtungen.	Beobachter.	Männlich	Weiblich
9 Jahr	1	Trousseau	1	—
18 Jahr	1	Froriep	1	—
20—25 J.	1	Breslauer Mus.	1	—
25	1	eigene	1	—
36	1	Tourtual	1	—
30	1	eigene	1	—
30	1	Porter	1	—
30	1	Porter	—	1
32	1	Porter	1	—
40	1	Sauvée	—	1
56	1	Cruveilhier	1	—
63	1	Percival	1	—
64	1	Vernois	1	—
Summa	13		11	2

Es ergiebt sich auch hieraus, dass die Krankheit überwiegend häufig bei Männern vorkommt. In allen Fällen der acuten Perichondritis waren die Lungen ganz gesund.

Ganz anders verhält sich die chronische Perichondritis. Sie beginnt mit leisem Schmerz und Rauhigkeit im Kehlkopf, zu denen sich nach und nach Husten gesellt. Die Heiserkeit, Stimmlosigkeit entwickeln sich allmählig, so wie der Kranke magerer und kraftloser wird. Oft setzt dieser Zustand Monate lang aus; stets Halsweh, Röthe, Auftreibung und Verschwärung des Rachens und der Theile zunächst der Zungenwurzel. Es beginnt dieses Uebel häufig mit gleichzeitiger Verschwärung der Schleimhaut, oder diese geht jener sogar voran. Endlich

erscheint eine Anschwellung des Halses. Eine runde Hervorragung am Halse, in der Gegend des Schildknorpels, bezeichnet, dass die Eiterung die Richtung nach vorn genommen hat und der Schildknorpel perforirt ist. Diese Geschwulst fluktuirt, und wird sie eingeschnitten, so entleert sie ein schmutziges, krümeliges Eiter, mit mehr oder weniger grossen Knorpelstückchen. Es bricht die Geschwulst auch von selbst auf. Mag sie aber die Natur oder die Kunst öffnen, in beiden Fällen ist eine perforirende, in den Larynx dringende Oeffnung vorhanden, eine Kehlkopfsfistel, eine seltene Erscheinung, da die Geschwulst gewöhnlich nur bis unter die äussere Haut, vor dem Eintritt des Erstickungs- oder Entkräftungstodes, gelangt. Es ist eine bisher nicht genug beachtete Erscheinung, dass bei chronischen Kehlkopfskrankheiten, und namentlich bei der chronischen Perichondritis, die Drüsen in der Nähe des Kehlkopfs anschwellen, offenbar in Folge der sympathischen Reizung. Bei allen Verschwärungen des Rachens und des Kehlkopfs fehlt diese Erscheinung fast nie, geht ihnen sogar häufig voran. Die Drüsen neben dem Kehlkopf, gleich unter der Mandidula und um das Zungenbein, sind gewöhnlich gross, deutlich fühlbar und hart. Oft sind die lymphatischen Drüsen unter der Schleimhaut acut entzündet und bilden im Rachen fühlbare Wülste. Courcand, Behrends, Journalistik des Auslandes, Januar 1834, zeigte der Société anatomique in Paris ein solches Präparat, welches einer jungen Frau gehörte, die am 7ten Tage einer Angina starb. Eine Drüsengeschwulst ragte in der Nähe des Kehl-

deckels in den Rachen hinein, und hatte vorzüglich Athmungs- und Schlingbeschwerden verursacht.

Bei der Perichondritis chronica sind die Lungen beständig erkrankt und zeigen Tuberkeln. Bei den Lungentuberkeln scheinen die Kehlkofsgeschwüre durch wiederholte Erkältung zu entstehen, welche dann zur Knorpelentzündung die Veranlassung werden. Ein von mir beobachteter Fall beschuldigt die Krätze, ein anderer chronisch-rheumatische Beschwerden als veranlassende Ursachen. Mit Oedem der Stimmritze war der chronische Abscess dreimal complicirt. Der letztere scheint noch weit häufiger die Ursache des Oedems zu werden, als die Geschwüre. Auch dieser chronische Abscess kommt mehr bei Männern, als bei Frauen vor. Ich kenne nur Beobachtungen an Männern, welche ein Alter von 22—41 Jahren hatten. Er hält also vorzugsweise die Zeit ein, in welcher, aus schon oft erörterten Gründen, die Kehlkopfsgeschwüre häufig sind. In dem von mir beobachteten Falle war der Kehlkopf sehr gross und weit, bei sonst stark ausgebildetem Habitus haemopticus.

Nach dem bis jetzt Erörterten zeigt der Abscess, die Vomica, dem Sitze nach, folgende Verschiedenheiten:

1) Der Abscess des submucösen Gewebes unter der Schleimhaut des Larynx.

2) Der Abscess bei der Perichondritis.

3) Der Abscess bei der Chondritis.

4) Der Abscess des Zellgewebes zwischen den Kehlkopfsknorpeln, dem Pharynx und Oesophagus.

Verknöcherung der Knorpel.

Die Umwandlung der Kehlkopfsknorpel in wirkliche Knochen wird gleich nach dem 32—36 Jahre vollendet. Sie ist eine regelmässige Erscheinung in der Entwickelung des männlichen Kehlkopfs; eine minder beständige in dem des Weibes. Ausnahmsweise bleibt der Faserknorpel vorhanden; denn ich fand bei einem 56jährigen Manne und bei einer 103 Jahre alten Frau die Knorpel des Stimmorgans nicht verknöchert. Es findet diese Umwandlung allmählig statt, wie alle naturgemässen Entwickelungen; denn stufenweise erreicht der Knorpel in dem Knaben-, Jünglings- und Mannesalter eine grössere Festigkeit, und bevor noch die Ossification eintritt, ist der Knorpel schon fester und brüchiger geworden. Indessen findet die Verknöcherung regelmässig nur in dem Ring- und Schildknorpel statt; die Epiglottis und die Cartilagines arytaenoidei bleiben gewöhnlich zeitlebens im Knorpelzustande. Die Ossification beginnt mit der Bildung von Knochenpunkten an der innern oder äussern Lamelle, dicht unter dem Perichondrium, woher die Meinung von einigen Beobachtern ausgesprochen ist, als beginne die Verknöcherung im Perichondrium selbst. Im Schildknorpel beginnt die Verknöcherung in dem obern Theile, und verbreitet sich von da nach unten; im Ringknorpel beginnt die Ablagerung der Knochenmaterie in dem vordern dickern Theile und an der äussern Fläche. Trousseau und Belloc haben dieses schon beobachtet. Die Knochenmaterie,

sagen sie, lagert sich in unregelmässigen Stellen ab, und zwar zunächst an der Oberfläche des Knorpels, ohne somit die Ordnung zu beobachten, welche wir bei der normalen Knochenbildung des Fötus wahrnehmen. An einigen Punkten ist der Knorpel, seiner ganzen Dicke nach, in Knochensubstanz verändert. An den Gränzen der Verknöcherung fügt sich der Knorpel, seiner ganzen Dicke nach, in die Knochensubstanz, welche hier eine oberflächliche und äusserliche Lamelle bildet, unter welcher die Knorpelsubstanz sich befindet. Zuletzt erreicht der Verknöcherungsprozess die Dicke des Schild- und Ringknorpels, indem beide knöcherne Lamellen von aussen nach innen sich ausdehnen und den Rest des Knorpels umfassen, der bis jetzt noch den mittleren Theil einnahm. Und ist zuletzt der Endpunkt erreicht, so trennt sich der Knorpel vom verknöcherten Theil wie eine Epiphyse vom Knochen. — Bei diesem Vorgange bildet sich eine Medulla ossium, so wie sie bei andern Knochen vorkommt; beim Schildknorpel in der Art der flachen, beim Ringknorpel in der Art der Röhrenknochen. Beim Ringknorpel kann man schon vor der erfolgten Verknöcherung sehen, wie sich in der Mitte desselben ein kleiner hohler Raum bildet, während der Knorpel zugleich blutreicher wird. Der Absatz der Knochenerde geschieht an beiden Seiten dieses Kanals von der Breite eines Messerrückens. Beim Schildknorpel bilden sich an den beiden äussern Flächen des Knorpels durch allmähliges Aneinanderreihen, Lamellen, welche einen Raum zwischen sich lassen. Je mehr vollendet die Verknöcherung wird, desto deutlicher

erscheint die Medulla ossium, während die Rinde bis zur Dicke eines Kartenblattes abnimmt. In den verknöcherten Knorpeln stellt sich im höhern Alter die Atrophie in derselben Weise ein, wie sie sich in allen übrigen Knochen ausbildet. Die Medulla wird schwärzlich, braun, die Zellen schwinden und die Rinde wird ungewöhnlich dünn. Daher sind die Kehlkopfsknorpel alter Individuen so leicht brüchig. — Ist die Verknöcherung noch unvollendet, so befinden sich die Knorpelstellen neben den verknöcherten; jene sind dunkelgrau, halb durchsichtig, diese verhalten sich in ihren Eigenschaften, wie die Knochen überhaupt. — Durch die Ossification wird der Schildknorpel namentlich schwerer, länger dicker, steifer, und an einzelnen Stellen, wie an jener, wo die Arteria laryngea eintritt, bilden sich stachelige Hervorragungen. Durch alles dieses wird die Beweglichkeit des Kehlkopfs und der Stimme in ihrem Klang verändert. Aber bis hieher ist der Prozess normal und von keiner Funktionsstörung begleitet.

Die Ossification kann aber in mancherlei Weise normwidrig werden, indem zu viel oder zu wenig oder nicht gleichmässig genug die Knochenerde abgesetzt wird. Ein gleichmässig zu reichlicher Absatz von Knochenerde bedingt eine ungewöhnliche Grösse und Ausdehnung der Knorpel, die zugleich ungewöhnlich schwer sind. Eine solche wahre Hyperostosis des Schildknorpels zeichnet sich noch ausserdem durch die Bildung einer Menge von Fortsätzen an der äussern und innern Fläche, und an den Rändern des Knorpels aus. Tab. X. ist dieses

versinnlicht. Gintrac, Julius und Gerson, Magazin der ausländischen mediz. Litteratur Bd. 22., erzählt den Fall einer concentrischen Hypertrophie des Ringknorpels, welche durch Verengung der Luftröhre tödtlich wurde. Diese Vergrösserung war gewiss nichts anders, als eine stark nach innen entwickelte Hyperostosis. Kleine, höckerartige Hervorragungen an den Rändern des Schild- und Ringknorpels sind nicht selten. Solche partielle Hyperostosen, oder, wie man sie auch bezeichnend nennt, Exostosen, habe ich an einem verknöcherten Schildknorpel gesehen. Sie veranlassen wohl nie Krankheitszufälle, weshalb man sie nicht beachtet hat. Bei der allgemeinen Hyperostose ist die Ablagerung der Knochensalze gewöhnlich ungleich; indess sind diese Fälle wohl von jenen zu unterscheiden, in denen die örtliche, zu starke Ablagerung von Knochenerde beträchtliche Hervorragungen, Höcker, bildet, welche bald allein das Athmen, bald das Schlingen, bald beides zugleich beeinträchtigen. Das Athmen wird bis zur Erstickung erschwert; und das Schlingen unmöglich, wenn die Exostose an dem obern Rand des Schildknorpels ziemlich gross ist und in den Pharynx hineinragt. Baillie, an appendix to this morbid anatomy, London 1819. — The cartilage of the larynx converted in Bone. In einem Falle, den Travers, medical-chirurgical Transactions Vol. II., London 1816, erzählt, war eine solche partielle, in den Rachen sich hineinbildende Hyperostosis vorhanden. Das Hinunterschlukken wurde ganz unmöglich, und selbst das künstliche Einbringen der Speisen in den Magen konnte

den Hungertod nicht abwehren. Auch der Ringknorpel kann sich in dem hyperostosischen Zustande in den Schlund hinein ausdehnen, und dadurch die Schlingbewegungen unsicher und unvollkommen machen. Auf Tab. V. Fig. I. ist der Mangel des Kehlkopfs dargestellt, aber man sieht zugleich den geschwollenen Ringknorpel in den Pharynx hineinragen. Die Verknöcherung des Kehldeckels beobachtete Bonnet, Sepulchretum lib. III. sect. IV. obs. 6. Schling- und Athmungsbeschwerden wurden dadurch bedingt. Paw, primitiae anatomicae de oss. p. 10 et 24 leitete die Todesursache dreier Menschen von der Verknöcherung des Kehldeckels ab. In diesen Fällen sind auch die übrigen Knorpel des Larynx verknöchert. Es unterscheidet sich aber die normale Verknöcherung des Kehldeckels von der Verknöcherung der übrigen Kehlkopfsknorpel dadurch, dass jene beständig durch die dadurch bedingte Störung des Athmens und Schlingens krankhafte Zufälle erregt, während die einfache Verknöcherung des Schild- und Ringknorpels keine Krankheitssymptome herbeiführt. — Auch die Verknöcherung der Cartilagines arytaenoidei kommt bei Eiterung und Caries vor, indess höchst selten. Das Perichondrium, namentlich jenes des Ringknorpels, verknöchert, wie die Beobachtungen von Gendrin, Trousseau und Belloc lehren. Französische Aerzte haben die Verknöcherung als einen krankhaften Vorgang bezeichnet. — Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich die Unrichtigkeit dieser Darstellung. Die Verknöcherung gehört zur normalen Ausbildung der Knorpel des Kehlkopfs, nur ist ihr eigenthümlich, dass sie erst

spät diese Entwickelung erlangt. Es fragt sich aber, ob krankhafte Prozesse nicht vor der normalen Zeit die Verknöcherung beschleunigen, oder den Verknöcherungsprozess nicht normwidrig gestalten können? — Das häufige Vorkommen des Verknöchertseins der Knorpel bei den Geschwüren des Kehlkopfs, wo der verknöcherte Theil unter dem Geschwüre liegt, oder durch eine Fistel mit dem Geschwüre in Verbindung steht, während der übrige Theil des Knorpels noch im Knorpelzustande ist, deutet darauf hin, dass die Verschwärung mit der ihr vorangehenden Entzündung zur Beschleunigung der Ossification beiträgt. Dafür zeugt auch, dass man bei jungen kehlkopfsschwindsüchtigen Individuen, bei denen dem Alter nach die Verknöcherung noch nicht eingetreten sein sollte, verknöcherte Knorpelstellen wahrnimmt. Die Krankheiten der Schleimhaut haben einen Einfluss auf den Lebenszustand der Knorpel, so wie die Knorpel wiederum auf die Schleimhaut zurückwirken. Denn gerade die Jahre, in denen die Verknöcherung vor sich geht, in welchen der Knorpel sich durch eine entwickelte Reizbarkeit und Blutfülle auszeichnet, zeichnen sich durch die Häufigkeit der Kehlkopfsgeschwüre aus. Stören Krankheiten den Vorgang der Ossification, so wird diese normwidrig, indem zu viel oder zu wenig Knochenmaterie abgelagert wird, oder diese doch zu ungleich vertheilt wird. So scheint die partielle Hyperostose und Exostose zu entstehen. Trousseau und Belloc nennen die Verknöcherung nur einen Absatz von Knochenerde in den Knorpel. Diese Bezeichnung ist offenbar

unrichtig. Bei der Verknöcherung wird nicht allein Knochenmaterie abgesetzt, sondern es bildet sich auch eine vollständige Medulla ossium. Es wird zugleich die Structur des Knorpels verändert, wie der verknöcherte Knorpel augenscheinlich zu erkennen giebt.

Da die Verknöcherung an der äussern Fläche des Knorpels beginnt, so ist es ersichtlich, dass das Perichondrium einen Einfluss auf diesen Vorgang ausüben muss. Es kann aber nicht behauptet werden, wie Gendrin thut, dass dieses allein die Verknöcherung bedinge. Der Knochenpunkt sitzt deutlich im Knorpel, und nicht im Perichondrium, welches nur die ernährenden Blutgefässe zum Knorpel hinleitet. — Merkwürdig aber ist es, dass es oft selbst verknöchert und wie eine Knochenkapsel den Knorpel umgiebt, wie die 25ste Beobachtung Trousseau's und Belloc's lehrt.

Eine nicht zu übersehende Erscheinung ist, dass die zerstörten, verknöcherten Knorpel des Kehlkopfs sich wieder erzeugen. Dafür sprechen schon die von Osiander und Hunter (Z. Frank, praxeos medicae universae praecept. tom. VI. pag. 199.; Cruickshank, anat. vasor. absorb. pag. 127) gemachten Erfahrungen, in denen die Kranken nach dem Auswurfe eines grossen Knorpelstückes, oder, wie Hunter sagt, nach dem Auswurfe eines ganzen Ringknorpels, genasen. In Hufeland's Journal 1835 habe ich den Fall bekannt gemacht, in welchem ein Theil des verknöcherten Schildknorpels sich regenerirte. Wie die Regeneration geschieht, darüber belehren die Beobachtungen von Trous-

seau und Belloc Uebersetzung S. 14. und Gendrin, anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen; übersetzt von J. Radius, Leipzig 1828. Thl. I. S. 293. Ein grosses Geschwür nahm den Ringknorpel ein; die Knorpelhaut desselben war verdickt, und eine dünne, faserig-knorpelige, verdichtete, zahlreiche Verknöcherungspunkte enthaltende Schichte umzog den Knorpel. Nach diesen Beobachtungen, so wie nach denen über die Necrose, muss man dem Perichondrium einen hohen Einfluss auf die Ernährung des Knorpels zuerkennen. Von ihm kann auch eine besondere Geschwulst sich entwickeln. Eine von Professor Froriep in Berlin mir mitgetheilte Geschwulst hat sich von der äussern Fläche des Perichondriums und dem angränzenden Zellgewebe in den Kehlkopf hinein gebildet. Ich halte sie nach ihrem Bau für eine Fasergeschwulst, welche am meisten Aehnlichkeit mit den Fasergeschwülsten des Uterus haben. Der Knorpel hängt nicht mit der Geschwulst zusammen, ist aber da, wo die Geschwulst am meisten entwickelt ist, verknöchert und an einer Stelle erweicht.

Die Caries der Knorpel.

Die Caries der Kehlkopfsknorpel kommt sowohl vor im verknöcherten, als im nicht verknöcherten Zustande derselben. Vor der Ossification erleidet der Knorpel wenig idiopathische Veränderungen. Erreicht ein Geschwür in dieser Zeit den Knorpel, so wird das Perichondrium zerstört und der Knorpel schwindet in der Regel ein, ohne an der Ver-

schwärung selbstthätigen Antheil zu nehmen. Ich habe eine grosse Anzahl geschwüriger Kehlköpfe untersucht, und dieses Verhalten als das regelmässige wahrgenommen. Besonders deutlich war es in einem Falle (Tab. VI. Fig. I.). Der Schildknorpel ist hier in seiner Mitte von oben nach unten zerstört, aber seine mürbe, weiche, zerreibliche Substanz zeigt nirgends eine Spur von Verschwärung; es atrophirt hierbei der Knorpel. In seltenen Fällen entwickelt sich die verschwärende Entzündung im Innern des Knorpels; die kranke Stelle wird missfarbig und bildet eine Medulla; die umgebende Rinde wird weiss, kalkartig und mürbe, und fällt auseinander, während das Perichondrium sich lostrennt. Diese Erscheinungen der Caries des nicht verknöcherten Knorpels habe ich an einem Präparate deutlich gesehen, welches Dr. Tourtual in Münster mir mitzutheilen die Güte hatte.

In andern langsam fortschreitenden Verschwärungen ossificirt der Knorpel, bevor das Geschwür, welches von der Schleimhaut zu ihm eindringt, ihn erreicht. Es wird der Knorpel in diesem Falle dikker und zellulöser. So wie nun die Verschwärung das Perichondrium erreicht, entwickelt sich derselbe Process in der Medulla. Die Verschwärung im Innern des Knorpels zerstört die Rinde, welche jetzt in Stückchen abfällt, und das Innere des geschwürigen Knorpels setzt sich mit der äussern Verschwärung der Schleimhaut in Verbindung; das Schleimhautgeschwür erreicht den geschwürigen Knorpel bald in direkten, bald in tiefen, schlangenförmig sich hinstreckenden Fisteln. In einem Falle fand

ich einen fistulösen Kanal, welcher 7 Linien lang war. Dieses ist die gewöhnliche Entstehungsweise der Caries der Knorpel; seltener entsteht sie idiopathisch. In dem ossificirten Knorpel entwickelt sich die verschwärende Entzündung, welche sich in der Medulla fortpflanzt, einen mehr oder weniger grossen Theil des Knorpels einnimmt und ihn zerstört. Es bahnt sich diese vom Innern des erkrankten Theils einen Weg nach aussen. Die Rinde wird zerstört und bröcklich weiss, während das Innere, der geschwürige Theil, dunkelbraun wird, wenn man ihn etwas länger aufbewahrt. Offenbar ist der Ringknorpel wegen seiner mehr ausgebildeten Diploe und Dicke, wegen seines grössern Blut- und Gefässreichthums, mehr zu dieser Krankheit geneigt, als der Schildknorpel, der fast nur cariös wird, bei Verbreitung des Geschwürs der Schleimhaut auf ihn. Der ganze Knorpel kann hierdurch, bis auf einen kleinen Rest, gänzlich zerstört werden. Ist der Knorpel grösstentheils ossificirt, so erlangt er dieselbe Beschaffenheit, die ein cariöser Knochen zeigt. Die Substanz wird zerstört, und eine Menge von angenagten Stellen zeigt die Gränze der Caries an, wie in Tab. X. Fig. I. zu sehen ist. Auch findet bei der Caries stärkerer Absatz von Knochenerde, somit eine beginnende Regeneration statt, woher einzelne Stellen kalk- und kreideartig, weiss und mürbe erscheinen.

Die Verschwärung sucht sich nach irgend einem Kanale hin Oeffnung zu verschaffen, um dadurch die Jauche und abgestossenen Knorpelstücke zu entleeren. Dadurch entstehen Fisteln, welche gewöhn-

lich in den Kehlkopf, seltener in den Pharynx oder nach aussen hin ausmünden. Die Ausmündungsstelle in den Rachen ist so klein, dass sie durch die Falten der Schleimhaut ganz verborgen werden kann. Die Umgebung der Oeffnung wenig ergriffen, wie dieses auf Tab. IX. Fig. I. dargestellt ist. Andral, clinique médicale Tom. II. S. 204 erzählt den Fall, in dem die Fistel bis unter die äussere Haut am Halse gedrungen war. Die Oeffnung der cariösen Zerstörung in der Schleimhaut des Kehlkopfs ist gewöhnlich so gross, dass Knorpelstückchen dadurch hervordringen können, welche, da sie aus der Rinde bestehen, eine weisse und eine gelblich braune Fläche zeigen, stachelicht und mürbe sind. Porter nennt den Auswurf kreideartig und sah ihn von mehreren Kranken wirklich ausgeworfen, und in den Fistelgängen selbst. Bei der Caries der Cartilagines arytaenoidei findet eine so allmählige Auflösung statt, dass man in der Regel die cariösen Knorpelstückchen nur als kleine kalkartige Knötchen im Auswurf wahrnimmt. Die Caries des Kehldekkels, wovon Louis, recherches anatomico-pathologiques sur la phthisie pag. 251 und Morgagni, de sed. et caus. morb. ep. 28. Art. 10. und Trousseau und Belloc a. a. O. S. 18. reden, ist bei der seltenen Verknöcherung dieses Knorpels wohl nur ein Schwinden der Knorpelsubstanz in Folge der Verschwärung der Schleimhaut. Der Auswurf der Knorpelstückchen und die Anschwellung der Gegend, in welcher sich die Knorpel befinden, sind die einzigen diagnostischen Merkmale der Caries der Kehlkopfsknorpel.

Die Entstehung der Caries ist wohl immer durch eine vorangegangene Entzündung, Verdickung und Verschwärung der Schleimhaut bedingt; wenigstens habe ich in allen näher untersuchten cariösen Kehlköpfen stets ein Leiden der Schleimhaut gefunden, welches mehr entwickelt war, als die Caries selbst. Die von dieser Membran ausgehende Reizung ward Veranlassung zur Entzündung und Verknöcherung der Knorpel. Die im Knorpel entstandene Verschwärung breitet sich aus, bis sie endlich der von der Schleimhaut aus sich verbreitenden Krankheit begegnet. Begünstigt wird die Caries durch die skrofulöse, tuberculöse, rhachitische und arthritische Dyscrasie, und besonders durch den langsamen Verlauf der Tuberkeln der Lungen.

Zu der Caries verhält sich der Abscess der Kehlkopfsknorpel, wie zur Verschwärung die Eiterung. Aber auch im Abscess wird der Knorpel zuweilen in Stückchen aufgelöst, welche wenig von jenen in der Caries vorkommenden verschieden sind; nur ist das umgebende Eiter gutartig. Die Caries wird tödtlich entweder durch die Schwindsucht oder durch die Erstickung, welche bald durch den Druck der cariösen und losgetrennten Knorpel auf die Schleimhaut, wodurch diese zur Verengung des Kanals mitwirken muss, bald durch Bildung eines Abscesses, welcher sowohl das Athmen, als das Schlingen erschwert, bald durch eine hinzutretende Entzündung der Schleimhaut, bald durch das Oedema glottidis, welches sich nach Trousseau's und Belloc's Beobachtungen hinzugesellt, bewirkt wird.

Die Necrose.

Das Absterben des Knorpels, sowohl im Ganzen, als in einzelnen Theilen, kommt in den verknöcherten und in den unverknöcherten Knorpeln vor. Beiden Lebensverhältnissen des Knorpels ist das Absterben gemein; aber der necrotische Knorpel verhält sich anders im verknöcherten, anders im nicht verknöcherten Zustande (vergl. die Abbildungen Tab. IV. Fig. I. Tab. V. Fig. I. und Tab. X. Fig. III. IV).

Der abgestorbene, nicht verknöcherte Knorpel ist von seinem Perichondrium entblösst, atrophirt, mürbe und an den Enden offenbar theilweise aufgelöst, wahrscheinlich von der umgebenden eiterigen Masse. Es verhält sich der abgestorbene Knorpel hier nicht anders, als der abgetrennte Knorpel des Kniegelenks bei der Gonarthrocace, der ebenfalls nach und nach in der im Gelenke angehäuften Feuchtigkeit einschwindet. Der necrotische Schildknorpel ist an den Rändern so mürbe, dass man ihn zerreiben kann. Hier liegt der Knorpel frei in einer mehr oder weniger grossen Eiterhöhle, deren Wände nicht selten mit Granulationen gefüllt sind. Diese Necrose ist die gewöhnliche Folge der Perichondritis in einem jeden Alter; nur selten findet man sie bei den Geschwüren der Schleimhaut. Ich habe ein Präparat untersucht, in welchem die Geschwüre der Schleimhaut nach und nach sich einwärts gegen den Schildknorpel ausbreiteten, diesen durchbohrten, eine mehr innere Entzündung bedingten und so das Perichondrium zerstörten. Die

abgestorbenen mittleren Theile des Schildknorpels bei der Verschwärung sind Tab. X. Fig. I. zu sehen.

Diese Form kann man nicht mit der Caries des nicht verknöcherten Knorpels verwechseln, indem diese in der Mitte des Knorpels beginnt und sich auch dort weiter verbreitet, wobei die kranke Substanz kreideartig und mürbe wird, was Alles bei der Necrose nicht der Fall ist. Diese der Caries eigenthümlichen Erscheinungen, welche sie von der Necrose unterscheiden, hat bereits Porter a. a. O. im 22sten Fall beobachtet. Der mittlere Theil der Cartilago cricoidea war zerstört; die vorhandenen Theile waren von der bedeckenden Membran entblösst und in eine weisse käseartige Substanz verwandelt, welche mit kalkartigen, weissen, körnigen Theilchen vermischt waren, die unter dem Messer knirschten. Auch hier war ein dreimonatliches Leiden vorangegangen. — Porter fand die necrotischen Knorpel in einem grossen Abscess, wie sie die Perichondritis herbeiführt, braun und stinkend. Er erzählt, dass er den necrotischen Schild- und Ringknorpel zugleich mit der Necrose der beiden obersten Ringe der Trachea in demselben grossen Abscesse fand. A. a. O. S. 171. — Diese Necrose ist häufiger, als jene des verknöcherten Knorpels. Man findet sie fast in allen Abscessen. Der necrotische, verknöcherte Knorpel ist ziemlich fest, weiss und stachelicht, da er sich in seiner Medulla trennt, und gewöhnlich nicht in grossen Stücken abstirbt. Da man aber ganze verknöcherte Schild- und Ringknorpel hat auswerfen sehen, so muss sich auch hier ein grösserer Abscess ausbilden können. In der Regel

ist nur eine geringe Eiterung in der Umgebung der necrotischen verknöcherten Knorpel.

In beiden Formen der Necrose bleibt der Knorpel als ein fremder, die umgebenden Theile reizender Körper zurück. Daher besteht die Entzündung fort, und es bilden sich Fisteln, welche in den Kehlkopf (Tab. IV. Fig. I) oder in die Speiseröhre und Rachen, wie in dem von mir und Froriep beobachteten Fall (Tab. XI. Fig. I) oder gar nach aussen am Halse sich öffnen, wie in der von Porter erzählten Beobachtung. So erfolgt bei der Necrose der Tod nicht immer durch Erstickung. In jenen Fällen, in welchen sich die Massen nach aussen entleeren, wird der Tod herbeigeführt durch die Schwindsucht oder durch die recidive Entzündung. Es kann sogar nach Ausstossung des necrotischen Knorpels Genesung erfolgen; denn Osiander und Hunter beobachteten, dass ein ganzer Knorpel ausgeworfen wurde und dennoch Genesung eintrat. Andere hatten nach dem Auswurf kleinerer Knochenknorpelstücke Genesung beobachtet. Bleibt nur an einer Seite das Perichondrium vorhanden, so ist Genesung und Regeneration möglich, wie die Fälle, die Gendrin und Cruikshank mitgetheilt haben, lehren.

Die Ursache der Necrose des nicht verknöcherten Knorpels ist die Perichondritis; die Ursache der Necrose des verknöcherten Knorpels die Perichondritis oder die Entzündung der Medulla Ossium. Da nun die Perichondritis, wie die Entzündung der Faserhäute überhaupt, häufig die Folge von Metastase nervöser und fauliger Fieber ist, so beobachtet

man die Necrose der Kehlkopfsknorpel auch in der Febris putrida, dothienenteritidis, gastro-enteritis. Trousseau und Belloc S. 15 und Sedillot, Bulletin des sciences de l'académie royale de médécine, Décembre 1836, haben hieher gehörige Beobachtungen. Die Beobachtungen von Baillie und Andern beweisen, dass die Necrose auch in catarrhalischen und rheumatischen Fiebern entsteht. Zuweilen entsteht sie secundair bei der Phlegmhymenitis laryngea und bei Verletzungen. Bisher hat man die Necrose des Schild- und Ringknorpels am häufigsten gesehen; nie die der Epiglottis. Trousseau und Belloc behaupten, dass die Cartilagines arytaenoidei nicht necrotisch werden. Die Necrose kommt im Jünglings-, Mannes- und hohen Alter vor, nicht bei Kindern.

Aus dem bisher Mitgetheilten ergiebt sich, dass man seither nicht genau genug zwischen Caries und Necrose unterschieden hat; ebenso, dass die meisten Schriftsteller nicht sorgfältig genug über die Entstehung dieser Leiden erfahrungsmässig unterrichtet sind. Es ist nicht nothwendig, wie Trousseau und Belloc behaupten, dass die Knorpel, bevor sie cariös oder necrotisch werden können, zuvor verknöchern. Necrotisch werden die Knorpel gerade am häufigsten im unverknöcherten Zustande, worin nur selten Caries vorkommt; cariös werden dagegen die Knorpel häufiger im verknöcherten Zustande. Der Grund hiervon scheint mir nahe zu liegen. Die Necrosis findet man am häufigsten bei den Abscessen nach der Perichondritis, wo die Krankheit so

schnell entsteht und verläuft, dass die Umwandlung des Knorpels in Knochenmasse, wenn sie nicht schon geschehen ist, nicht mehr statt finden kann. Die Caries dagegen bildet sich bei der Verschwärung aus, einem langsam sich dem Knorpel annähernden Krankheitsprozesse, bei welchem der Knorpel Zeit hat, sich mit Knochensubstanz zu versehen. Denn es ist bekannt, dass die Verknöcherung der Kehlkopfsknorpeln durch andauernde Reizungen dieses Organs begünstigt und befördert wird.

Tuberkeln, Markschwämme und Krebs sind bis jetzt noch nicht als idiopathische Leiden der Kehlkopfsknorpel beobachtet. Monro, morbid anatomy of the gullet, second edition, pag. 454. erzählt den Fall, in welchem sich der Krebs des Schlundes bis auf die Knorpel des Kehlkopfs verbreitet und diese in die Entartung verwickelt hatte.

Pathologische Veränderungen der Bänder, Muskeln und Nerven.

§. 12.

Die Bänder erhalten sich bei den meisten Krankheiten der Schleimhaut und Knorpel gesund. Indessen ist dieses nicht immer der Fall. In einem Falle fand ich das Kapselband der grossen obern Hörner des Schildknorpels knorpelartig, zum Theil verknöchert und jede Beweglichkeit aufgehoben. In einem andern Fall hatte bei einer ausgebreiteten Caries und Verknöcherung das Ligamentum aryepiglotticum auch eine grössere Festigkeit erlangt, und zeigte einen deutlichen Punkt kalkartiger Masse.

Am seltensten erkrankt die Verbindung zwischen Ring- und Schildknorpel. Wo aber eine allgemeine Verhärtung und Verdickung des submucösen Gewebes statt findet, da sind auch die Bänder weniger elastisch, dicker, und an dieser Veränderung betheiligt. Durch Eiterung und Verschwärung können sie zerstört werden, wie man dieses bei den grossen Kehlkopfsabscessen beobachtet. Syphilis und Rheumatismus haben auf diese Krankheiten der Bänder am meisten Einfluss. In jenem Falle, in welchem das Ligamentum aryepiglotticum erkrankt war, war Syphilis vorangegangen.

§. 13.

Die Krankheiten der Kehlkopfsmuskeln sind den Anatomen weit weniger bekannt, als den Pathologen. Abscesse, die in dem Zellgewebe oder in dem Perichondrium ihren Ursprung nehmen, zerstören die Muskeln und trennen sie von ihren Ansatzpunkten ab. Bouillaud erzäht den Fall eines Kehlkopfsabscesses, in welchem die musculi cricoarytaenoidei abgetrennt waren, wodurch Lähmung des Bewegungsapparats, Verengung der Stimmritze und der Tod bewirkt wurde. Journal complémentaire des dictionnaires des sciences médic. tom. 21. Eine Pocke, wahrscheinlich ein kleiner Abscess zwischen den Kehlkopfsmuskeln, fanden Friedr. Hoffmann und Hasting. Siehe Albers, über innere Exantheme, Rust's Magaz. Bd. 37. Corty, de exanthem. internis diss. Bonn. 1828. Wo ich nicht irre, so habe ich auch von einer Verknöcherung dieser Muskeln gelesen. — Auch eine bandartige Verände-

rung der Muskeln hat man beobachtet. In the Lancet No. 192. p. 160 ist der Fall eines Pferdes erzählt, welches längere Zeit hindurch als Kutschenpferd des Königs gedient, und das man gewöhnt hatte, den Kopf in einer bestimmten Richtung zu halten. Es hatte am Strängel (roarer) gelitten. Mr. Goodwin, Thierarzt des Königs, zeigte den Kehlkopf vor, an dessen einer Seite die Muskeln mehr bandartig, ligamentähnlich, als muskelfleischig erschienen. An der andern Seite waren die Muskeln normal. Die kranke Seite liess an den Muskeln keine Fasern mehr erkennen. Die Cartilago arytaenoidea war verkleinert. Hierdurch und durch die Entartung der Muskeln war das Lumen des Kehlkopfs verändert und der Aus- und Eintritt der Luft bewirkte einen rauhen Ton.

Die anatomischen Veränderungen der Kehlkopfsnerven sind hin und wieder beobachtet worden. Am Nervus laryngeus superior habe ich nie krankhafte Veränderungen gefunden. Den Nervus recurrens der rechten Seite fand ich in dem auf Tab. XII. Fig. I. abgebildeten Fall eines Markschwammes des Mittelfelles und Halses fast ganz zerstört, und nur noch als einen runzlichen Faden vorhanden, in dem nichts von Nervenstructur mehr zu erkennen war. Die Geschwulst hatte zugleich den Kehlkopf und den Oesophagus perforirt. Bei dreien Tuberculösen schien mir dieser Nerv grösser, als normal. Bei andern Kranken dieser Art beobachtete ich nicht diese Erscheinung. In einem Falle fand ich einen kleinen Knoten an dem Nervus vagus der rechten Seite. Ueber den Einfluss der Athmungsnerven auf

den Kehlkopf ist viel geredet, aber noch wenig bestimmt worden. In den Edinburger Versuchen Bd. 2. S. 143 ist berichtet, dass ein Schwein schwindsüchtig wurde, als die Nervi vagi durchschnitten waren, weil nach Angabe des Berichterstatters die Stimmritze jetzt zu weit war und zu viel Luft einliess. Die Kaninchen, welchen ich den Nervus vagus auf beiden Seiten zugleich durchschnitt, starben; eine Katze, welcher in einem Zeitraume von 8 Tagen beide Vagi fast durchschnitten worden, blieb leben und magerte nicht ab. Aphonie, durch Druck eines Aneurysma auf den Nervus recurrens veranlasst, erzählt Cruveilhier Athénée de médécine 1829. Moldenhauers und Behrends Journalistik der ausländischen Medizin, Januar 1830, S. 89. — Druck des Nerven und darauf folgende Aphonie beobachtete Klein, Graefe und Walthers Journal für Chirurgie, Bd. 2 S. 131. Ebenso Hedenus, tractat. de struma. pag. 77. Ackermann leitet vom Druck der struma auf den Vagus und seine Aeste die eigene Stimme der Cretinen her. Forin zergliederte die Leiche eines Paralytischen, der einige Monate vor dem Tode stimmlos wurde. Er fand den Nervus vagus oberhalb der Stelle, wo der Nervus recurrens abgeht, von einer Balggeschwulst gedrückt. Hedenus l. c. 54.

§. 14.

Krankheiten, bei denen die Schleimhaut, die Knorpel, Bänder und die angränzenden Theile gleichmässig betheiligt, sind die Wunden, geschwürige Perforationen und Fisteln. Dass die Wunden des

Kehlkopfs heilen, ist bekannt. Die gebildete Narbensubstanz ist ein fibröses, zelliges Gewebe, welches die getrennten Knorpel verbindet, und nach und nach fester, knorpelartig wird. Längliche Wunden lassen auf der Schleimhaut eine kaum sichtbare Narbe zurück; grösser ist die Narbe bei queren Schnittwunden. Dass Geschwüre und Abscesse die Knorpel zerstören, nach aussen aufbrechen und so eine Fistel bilden, ist bereits früher bemerkt. S. 87. Doch entsteht dadurch nie eine andauernde Fistel, sondern es erfolgt der Tod früher. Die Fisteln bilden sich nur aus Wunden hervor, welche mit beträchtlichem Substanzverlust verbunden waren. — Einen beachtenswerthen Fall von Kehlkopfsfistel, welche Aphonie bedingte, beobachtete Professor Dubruil, Julius und Gerson Magazin der ausländischen Litteratur, März u. April 1830. Die Kranken können nur verständlich reden, wenn sie die Fistel mit dem Finger schliessen. Die lange bestandene Fistel heilt zuletzt doch, indem sich die umgebenden Gewebe allmählig verstärken und die Oeffnung schliessen. — Eine andere Beobachtung einer Kehlkopfsfistel wird erzählt in den Bemerkungen über die Stimme und Sprache, als Anhang zu Regnauds Beobachtungen einer Kehlkopfsfistel, von Dr. Martineng zu Toulon. Annales de la médécine physiologique. Août 1829. Behrends und Moldenhauers Journalistik. Januar 1830.

§. 15.

Einen wichtigen Einfluss auf das pathologische Verhalten des Kehlkopfs haben die Krankheiten in

der Umgebung dieses Organes. Von dem Einfluss des Rachens ist bereits früher berichtet. Zunächst muss der Einwirkung des Kropfes gedacht werden. Die Vergrösserung eines Hornes der Schilddrüse hat nur dann einen Einfluss auf den Kehlkopf, wenn sie eine beträchtliche Geschwulst bildet, welche die Wände selbst in Entzündung oder Eiterung verwikkelt. Sind aber beide Hörner vergrössert, so umschliessen sie die Trachea, welche ihre runde Gestalt verliert und, indem sie an beiden Seiten comprimirt wird, mehr eine länglich runde Form erhält Diese Verengung bewirkt den erschwerten Eintritt und Austritt der Luft, und hierdurch die mit Himen verbundene Schwerathmigkeit, wie man sie bei mit Kropf Behafteten häufig antrifft. Dass indessen die Schilddrüse auch organische Veränderungen der Knorpel und Schleimhaut des Kehlkopfs bewirken kann, lehrt Hedenus, tractatus de struma pag. 77. Beobachtungen von durch den Kropf bewirkter Caries des Kehlkopfs und der Luftröhre erzählen nach ihm Lieutaud, historia anatomico-medica. Paris 1767. Tom. II, pag. 302. B. Gooch, cases and practical remarks in surgery. Norw. 1767. Vol. II. p. 99, und Monteggia, opere chirurg. p. 79. Bei einer Struma aneurysmatica, welche ich im Jahre 1826 in der hiesigen chirurgischen Klinik beobachtete, fand ich keine abnorme Veränderung im Kehlkopfe. Auch das Aneurysma arcus aortae kann ähnlich wirken. Einige Krankheiten bilden sich im Zellgewebe des Halses aus und ziehen ein Erkranken des Kehlkopfs nach sich, unter denen zunächst die Abscesse zu nennen sind. Ein Abscess zwischen Schlund und

Kehlkopf beengte das Athmen bis zur Erstickung. Carmichael in Julius und Gerson, Magazin der ausländischen Litteratur Bd. I. In einem von mir untersuchten Präparat war der Abscess im Zellgewebe zwischen der Haut und Schildknorpel entstanden und hatte nach innen in den Kanal des Kehlkopfs sich entleert. Diese Weise der Abscessentleerung in den Raum des Kehlkopfs ist die gewöhnliche, besonders wenn er seitlich oder hinter dem Kehlkopf entstanden ist. Selten erfolgt der Tod sogleich bei der Entleerung, sondern öfter wird der Eiter nach und nach ausgeworfen, indem derselbe durch die kleine Abscessöffnung nur allmählig sich entfernt. Daher findet man in der Leiche leere Abscesshöhlen, wahre Vomicae. Abscesse in der Umgebung des Kehlkopfs und Oedema glottidis nach dem Scharlach beobachtete Dance, archives générales Juillet—Août 1832. Oefter hat man Geschwülste in dieser Gegend beobachtet, welche theils durch Zerstörung der Knorpel- und Schleimhaut, theils durch Verengung des Kehlkopfs tödtlich wurden. Ein Hygrom am Kehlkopf eines Neugebornen beobachtete Hofer, Herculis medici lib. I. cap. XII. Ein grosses Hygrom, welches mit den meisten Geweben der vordern Halsseite zusammenhing, wurde in der Charité zu Berlin 1827 exstirpirt; es entstanden nach der Operation Laryngitis und Oesophagitis, welche glücklich bekämpft wurden. Jahresbericht über das Charitékrankenhaus zu Berlin vom Jahre 1827, abgestattet von Dr. L. von Siedmogrodzky. Berlin 1828. S. 51. — Ein aus dem Mediastino aufsteigendes, die Speiseröhre und den Kehlkopf perfori-

rendes und durch Bluthusten den Tod bewirkendes Medullarsarcom (Trippertuberkel) habe ich beobachtet. Es ist Tabula XII. abgebildet. Die Geschichte ist folgende (Tilgen, dissertatio de fungo medullari nervi vagi. Bonnae 1830):

Trippertuberkel und dadurch bewirkte Perforation des Kehlkopfs, der Luftröhre und des Oesophagus. Tod durch Blutung aus der fungös gewordenen Geschwulst.

N. N., 43 Jahre alt, Bierbrauer aus Cöln. Der Vater dem Branntweingenuss ergeben, starb an der Lungenschwindsucht. Die Mutter und Geschwister sind noch gesund. Der Kranke überstand im dritten Jahre die Menschenblattern und im siebenten die Krätze, welche, lange Zeit hindurch über den Körper verbreitet, beim innerlichen Gebrauch der Schwefelblüthen und beim äusserlichen Einreiben einer Salbe verschwand. Im 23. Jahre litt er an einem Tripper, welcher zwar beim Gebrauch einiger Mittel bald schwand, aber nach 2—3—5 Monaten gewöhnlich nach einer Pollution zurückkehrte. Uebermässiger Genuss von geistigen Getränken in dieser Zeit war wohl nicht wenig an der Fortdauer der Krankheit betheiligt. So hat der Tripper bis zum heutigen Tage, also 20 Jahre lang ununterbrochen fortgewährt, indem er von Zeit zu Zeit auf 2 — 7 — 14 — 21 Tage erschien und dann wieder verschwand. Im Anfange war der Tripper von einem Bubo in der rechten Seite begleitet. Unter den geistigen Getränken liebte der Kranke vorzüglich den Branntwein. Betrunken setzte er sich häufig Erkältungen aus, wozu die Durchnässungen, welche das Bierbrauergeschäft mit sich führt, besonders beitrugen. Seit dem achtzehnten Lebensjahre litt er an einem reichlichen, stinkenden Fussschweisse, der zu jener Zeit schwand, als vor 2 Jahren das jetzige Leiden entstand. Seit dem September 1829 bemerkte der Kranke, dass er magerer werde. Er consultirte deshalb einen Arzt, welcher ihm zuerst Rheum und später Liquor anodynus Hoffmann., Spirit. mind., Extr. cardui benedict., Extr. gentian. und Elixir. viscerale Hoffmann. verordnete. In einer noch spätern Zeit verschrieb ihm derselbe Arzt Polygala amara, liquor cornu cervi succinatus, Spirit. salis ammoniaci anisatus. Nichts desto weniger befand sich der Kranke mehr und mehr übeler, Speise und Trank erregten Husten und wurden zugleich zum Theil unverdaut ausgebrochen. Nach einiger Zeit wurde mit dem Erbrechen eine grosse Menge eines gelblichen Schleims ent-

leert, dem auch einmal etwas Blut beigemischt war. Durch den Husten wurde eine mehr consistente und grünliche Schleimmasse entfernt, welche von jener durch das Erbrechen entleerten verschieden war. Genoss der Kranke nichts, so war der Husten selten, kurz, und ohne Erbrechen. Am 23. Novbr. 1829 wurde der Kranke ins medizinische Klinikum aufgenommen. — Der abgemagerte Kranke zeigte einen deutlichen hämoptischen Habitus; der Husten entleerte den oben angegebenen Auswurf; der Appetit normal, aber der Kranke fürchtete wegen des Hustens und des Erbrechens den Genuss der Speisen; die Zunge ist mit einem weissen, zähen Belege bedeckt; stinkender Athem. Beim Genuss einer jeden Speise klagte der Kranke über Druck in der Mitte des Sterni; Heiserkeit, besonders stark nach dem Erbrechen; das Athmungsgeräusch überall in der Brust hörbar, etwas schwach in der rechten Regio subclavicularis, wo auch die Percussion dumpf war; hier hörte man Bronchophonie; der Stuhl verstopft; der sparsame Harn zeigt ein Schleimsediment; der Puls häufig, voll; den ganzen Tag über Kältegefühl; ist er erwärmt, so sind Husten und Erbrechen weniger beschwerlich; wegen des Hustens ist der Schlaf gestört; schmutzig blasse Hautfarbe, Mürrischheit. Vor 8 Tagen hat sich der Tripperausfluss noch mehrere Tage hindurch gezeigt. Die Mündung der Harnröhre ist angeschwollen und roth.

Mit weniger Veränderung dauerte dieser Zustand bis zum 4. December, wo der Kranke während des Frühstücks vom Bluthusten befallen, ungefähr 1 Pfund Blut entleerte; das Blut stillte sich trotz der Anwendung der gebräuchlichen Mittel nicht, und in Zeit von einer Viertelstunde erfolgte der Tod durch Erstickung.

Leichenöffnung.

Die Leiche wurde 27 Stunden nach dem Tode geöffnet, nachdem sie bisher in einer Temperatur von 3° R. gelegen hatte. Aeusserlich ist ausser der beträchtlichen Abmagerung nichts zu beobachten. Die innere Untersuchung zeigte Alles normal in der Schädelhöhle.

Die Brusthöhle und der Hals. Auf der rechten Seite der Trachea fand man eine Geschwulst, welche sich von der Glandula maxillaris bis zur Bifurcation hin erstreckte, die Lungenspitze, den Oesophagus und die erste Rippe berührte. Alles, was zwischen diesem Raume lag, namentlich der Nervus vagus, schloss die Geschwulst in sich. Sie drückte den Nervus subclavius und verengte die Carotis und den Truncus anonymus. Durch den Druck waren die Luftröhre und die Speiseröhre nach links ausgewichen. Der linke Nervus vagus lag ausserhalb der Geschwulst und zeigte sich nur etwas fester und dünner, als gewöhnlich. Der vor-

dere Theil dieser Geschwulst war weiss und steinhart, enthielt in sich die Nerven und hatte ein gekörntes Ansehen. Der hintere Theil war weich und hatte die anliegende Luftröhre und die Speiseröhre durchbohrt. Hier zeigte sich die Geschwulst als ein Blutschwamm, der vorzüglich in die Trachea hineinragte; aus ihm war die todbringende Blutung erfolgt. Die geschwürige Oeffnung erstreckte sich vom untern Rande des Schildknorpels bis zum dritten Ringe der Luftröhre, die in der Breite zur Hälfte davon betheiligt war. Der Ringknorpel war bis auf einen kleinen Theil ganz zerstört, die drei Trachealringe fast zur Hälfte. Die Luftröhre, Bronchien und der Oesophagus waren mit coagulirtem Blute angefüllt. Der Grund des Geschwürs der Luftwege stand in directer Verbindung mit dem Geschwür des Oesophagus, welches ungefähr ein Drittel dieses Organs einnahm; die Communication zwischen Oesophagus und Trachea bestand in 3—4 kleinen Oeffnungen; die Bronchialdrüsen waren angeschwollen und hart. In der Geschwulst befand sich der Nervus vagus indurirt und an zwei Stellen zu kleinen Wülsten angeschwollen, welche ebenso beschaffen waren, als die Geschwulst. Siehe Tab. XII. An dem entarteten Vagus konnte man nichts, als die gekörnte Masse unterscheiden. Der Nervus recurrens der rechten Seite durchlief vorzüglich den erweichten Theil der Geschwulst, und war in der Nähe des Larynx ganz zerstört. Die Spitze der rechten Lunge war mit der Pleura verwachsen und enthielt eine Geschwulst von der Grösse eines kleinen Apfels, ebenso beschaffen, wie die grosse Geschwulst. Die übrigen Organe der Brust waren gesund. Die Pleura enthielt $1\frac{1}{2}$ Pfund Serum.

U n t e r l e i b s h ö h l e. Zwischen Magen und Leber, im kleinen Netz, fand man eine kleine Geschwulst, eben so beschaffen, wie die grosse: steinhart, weiss, gekörnt, welche die kleine Curvatur des Magens drückte und sie verengte. Hier war die Muskelhaut verhärtet und die Schleimhaut braun und weich; an zwei Stellen, von der Grösse eines Silbergroschens, stand die Geschwulst direct mit dem Innern des Magens in Berührung, indem die Schleim- und Muskelhaut zerstört war. An der Leber wurde der Lobulus Spigelii gedrückt; die Blutgefässe der Leber gingen hier durch die Geschwulst. Die übrigen Organe waren gesund; die Saamenbläschen hart und mit einer eiterigen Masse gefüllt; das Corpus gallinaginis und die Cowperschen Drüsen vergrössert.

Einen andern interessanten Fall von die Luftwege drükkenden Geschwülsten hat F e l s bekannt gemacht. Krankheitsgeschichte des Domherrn T z s c h i r n e r. Leipzig 1829. Siehe Tab. XII. Fig. III.

Die Missbildungen.

§. 16.

Der Kehlkopf zeigt weit seltener als andere Organe Abweichungen in seiner Bildung. Targioni Tozetti (prima racolta di osservaz. med. Firenze 1752. in Vandermonde récueil périodique. Bd. 4. S. 321.) beobachtete bei einem 50jährigen Manne einen gänzlichen Mangel des Kehldeckels. Die stärkern Giessbeckenmuskeln ersetzten ihn durch ihre Lage. Dieser Mann starb an einer hitzigen Krankheit und hatte bis an sein Lebensende gut sprechen und schlingen können. Dass die Schlingbeschwerden bei Kehlkopfskrankheiten mehr von den Rachentheilen bedingt werden, als vom Kehldeckel, ist bereits früher dargethan. Da sich aber eine Narbe an der Stelle des Kehldeckels bei jenem Manne vorfand, so ist es zweifelhaft, ob ein wirklicher Mangel des Kehldeckels und nicht vielmehr eine Zerstörung desselben durch ein Geschwür Statt gefunden hat, ähnlich den Fällen, welche Bonet, Louis und Andere beobachtet haben. — Einen gespaltenen Kehldeckel beobachtete Meckel, patholog. Anat. Bd. I. S. 483. In der Form bietet der Kehldeckel die mannigfaltigsten Abweichungen, indem er bald mehr spitz, bald mehr rund, bald breiter, bald schmäler vorhanden ist.

Den Kehlkopf selbst findet man zu gross. Hoffmann disquisitio corporis humani anatomico-pathologica p. 201 erzählt: Laryngis monstrosi exemplum recenset Hoferus in Herculis Medici libr. I.

cap. XII. in rustici cuiusdam filio recens nato visi, a cuius gula per medium palati spatium processerat rotundum et oblongum corpus cartilagineum (anserinam dixisses asperam arteriam), quod extra os sinistrae narium alae firmiter haeserat, et in tuberculum triangulare durum cartilagineum terminabatur ut hinc idem coniecerit, laryngem esse e gula per errorem facultatis formatricis, forsitan per imaginationem matris protrusam, incurabilem et portentosum. — Weit häufiger findet man ihn zu klein. Meckel a. a. O. S. 482 beobachtete ihn bei einem Manne von 30 Jahren um die Hälfte zu klein. Dupuytren fand bei einem Castraten den Kehlkopf um ein Drittheil zu klein. Bulletin de la société philomat. tom. II. p. 195. — Ich fand bei einem Manne von 31 Jahren einen weiblichen Kehlkopf mit schwacher Stimme; derselbe hatte bis zu seinem 15. Jahre nur einen Hoden linkerseits im Hodensack, und nach dieser Zeit erschienen noch zwei an der rechten Seite, aber beide verkümmert, ohne dass die Stimme und der Kehlkopf sich verändert hatten. Eine ähnliche Kleinheit des Kehlkopfs habe ich bei einem andern Monorchiden beobachtet. Wie verschieden die Grösse des Kehlkopfs ist, hat man jeden Tag zu beobachten Gelegenheit. Röderer fand bei einem parasitischen Fötus den Schildknorpel viel zu klein und keine Spur von einem Giesskannenknorpel.

II.

Die Krankheiten der Luftröhre.

§. 17.

Die Luftröhre ist denselben Krankheiten unterworfen, welche den Kehlkopf befallen; einige, wie die Tracheocele, sind ihr allein eigen. Indess erkrankt die Luftröhre weit seltener als der Kehlkopf. Alle ihre Leiden gehören zu den selteneren. Man kann dieses nur dadurch erklären, dass die meisten Krankheiten der Luftwege symptomatische sind, denen eine Krankheit der Lungen vorangeht. Der Kehlkopf wird aber sowohl wegen seiner eigenthümlichen Funktion, als weil er das Ende der Luftwege für die Lungen bildet, von den Lungenkrankheiten vorzüglich in ihr Leiden verwickelt. Und so geschieht es, dass, wo sich das symptomatische Leiden der Luftwege entweder auf den Kehlkopf allein begrenzt findet, oder wo dieses sich auf die Luftröhre verbreitet hat, doch jener vorzüglich leidet. Die idiopathischen Krankheiten des Kehlkopfs verbreiten sich selten nach der Luftröhre. Das Verhältniss der Bronchien zu der Luftröhre ist eigener Art. Die Krankheiten der Trachealschleimhaut verbreiten sich, wie der Croup und die Geschwüre lehren, nicht selten selbst bis in die Bronchien herein; Tab. II. und Tab. XIII., indem sie in diesen hier allmählig enden. Die ähnlichen Vorgänge der Bronchien aber begrenzen sich gewöhnlich am Ursprung ihrer grössern Aeste, und gehen nicht auf die Trachealschleimhaut über.

Die Krankheiten der Schleimhaut.

§. 18.

Eine reine Hypertrophie der Schleimhaut der Luftröhre lässt sich zuweilen nicht verkennen, und zwar in dem Theile, welcher unmittelbar an den Kehlkopf gränzt, indess sind keine Krankheitsbeschwerden hiemit verbunden. Diese Hypertrophie darf nicht verwechselt werden mit der Verdickung und Verhärtung dieser Membran, welche als die gewöhnliche Ursache der Tracheostenosis weit häufiger vorkommt. — Die Atrophie der Schleimhaut ist keine seltene Erscheinung, die sich durch Blässe, und deutlicheres Hervortreten der Trachealringe und der Muskelfasern an der hinten Seite auszeichnet. Das submucöse Zellgewebe, so wie die Muskelfasern der Trachea sind eingeschwunden. Diese Erscheinungen findet man im untern Theil der Luftröhre am häufigsten, den ganzen Kanal erweitert, was sich meistens bis auf die Bronchien erstreckt. — Nur bei Personen zwischen dem 40—70. Jahre fand ich diese Veränderung. Alle hatten längere Zeit an reichlichem Auswurf eines zum Theil grünen, dicklichen, zum Theil sehr wässerigten Schleimes, reichlichem Husten und Athmungsbeschwerden gelitten, wobei sie abmagerten und oedematös wurden. Wassersucht beförderte den Tod. Die Leichenöffnung ergab Oedema pulmonum mit stellenweiser grauer Verhärtung des Parenchyms. Nach diesem scheint die Atrophie der Schleimhaut der Luftwege, welche man nicht selten als Atonie derselben angesehen hat, secundär beim Oedema der Lungen

und Bronchien zu entstehen, wobei mehr oder weniger temporär eine Reizung einwirkte, worauf der klumpigte, zähe, halbgekochte Auswurf, der sich einzeln in der grossen Quantität dünnen Schleimes vorfindet, hindeutet. Die Reizung und reichliche Aussonderung sind hier, wie so häufig in andern Geweben, die Ursache der Atrophie.

§. 19.

Die Entzündung der Luftröhre ist nicht selten. Denn schon der Croup und Katarrh lehren, wie diese Leiden so gewöhnlich den Kehlkopf und die Luftröhre zugleich einnehmen. Indess entzündet sich die Luftröhre ohne den Kehlkopf höchst selten. Die Schleimhaut der Trachea ist so wenig zur Entzündung geneigt, dass man diese selbst nach der Tracheotomie höchst selten beobachtet. Ich hatte Gelegenheit, die Leiche eines tuberculösen Kehlkopfsschwindsüchtigen zu untersuchen, an dem 6 Tage vor dem Tode die Tracheotomie verrichtet war; allein die Wunde der Schleimhaut zeigte auch nicht eine Spur von entzündlicher Röthe, Verdickung oder Erweichung; sie war völlig normal. Und so ist es gewiss, dass die gewöhnlich sogenannten Tracheitides nur Bronchitides oder Laryngitides sind, welche sich hin und wieder auf die Schleimhaut der Luftröhre ausgebreitet haben. Kommt die Tracheitis vor, so hat man sie zunächst von der typhösen Congestion zu unterscheiden. Ich nenne dieses typhöse Congestion, weil ich jene dunkle Sammetröthe, wobei die Schleimhaut ihren Glanz ganz verliert, nur in typhösen Leiden beobachtet habe.

Diese vorzüglich in dem Zwischenraume der Trachea deutlich ausgebildete Röthe nimmt zugleich den Kehlkopf und die Bronchien ein. Die Röthe wird fast ganz durch Imbibition gebildet, denn nur hin und wieder sieht man die kleinern Gefässe deutlicher erfüllt. Da man sie bei Individuen findet, welche während des Lebens heiser waren, husteten, und einen etwas zähen Schleim auswarfen, so kann man sie nicht rein cadaverös nennen, wie es wohl hin und wieder geschehen ist. Die Schleimhaut der Trachea zeigt unter allen Schleimhäuten zuletzt die Röthe der Fäulniss. Jene Röthe ist offenbar während des Lebens vorhanden, und durch eine Congestion bedingt, welche zugleich mit Austreten des zur Zersetzung geeigneten Bluts in das Gewebe verbunden ist. Waltete nicht jener typhös-colliquative Blutszustand und jener gesunkene Zustand der Nerventhätigkeit hier vor, so würde sich eine Entzündung ausbilden. Diese kann unter den obwaltenden Umständen nicht zur Ausbildung kommen. Eben diese Erscheinung begleitet die Vergiftung mit einigen Narcoticis.

Die wahre Tracheitis zeichnet sich durch eine deutliche Röthe, durch die Erfüllung kleiner Gefässe gebildet, aus: es zeigen sich auf der Schleimhaut grosse Flocken des lymphatischen Exsudats, meistens mit Blutpünktchen untermischt; diese Masse zeigt eine ungemeine Zähigkeit, wenn sie ausgeworfen wird.

Dass selbst Blutung erfolgen kann, ist nicht unwahrscheinlich. N y s t e n, Gazette de Santé, Mai 1816, öffnete die Leiche eines mit reinem Ammo-

nium vergifteten Wundarztes. Die ganze Schleimhaut der Luftröhre und ihrer Aeste waren lebhaft geröthet und hie und da mit Stücken seröser (?) Haut bekleidet, die man auch in den feinsten Bronchienzweigen antraf. — Bei der Einwirkung einer grossen Menge Chlorgases entstand Husten, reichliche Absonderung von Thränen, einer klaren klebrigten Flüssigkeit aus der Nase, dem Schlunde, und der Luftröhre. Einige Stunden später hatten sich weissliche, hautartige Ablagerungen auf den Augen gebildet; und eben solche fand man in der Nase, dem Schlunde, im Kehlkopf und in der Luftröhre. Gendrin, Histoire d'inflammation, Observat. XC. Die ähnliche Entstehung von dicklichen Massen, Häuten, beobachtete Andral, Archives médic. Juin 1815, p. 284. Für eben diese Erscheinung zeugen alle Beobachtungen des Croup, in welchem die Membran ebenso entwickelt in der Luftröhre, wie im Kehlkopf ist. Beachtenswerth ist es aber, dass jemehr die Membran ausgebildet ist, desto weniger die Haut geröthet erscheint. Die Entzündung bildet sich fast ganz in der Schleimhaut aus, und nur wenig sind die Schleimbälge derselben dabei betheiligt. Indessen findet man chronische Entzündungen, in denen ausser der Schleimhaut noch die Bälge beträchtlich angeschwollen und verhärtet sind. Trousseau und Belloc haben auf der fünften Tafel (traité pratique sur la phthisie laryngée) eine Trachea abgebildet, in welcher die Schleimdrüsen zu linsengrossen festen, harten Massen angeschwollen sind.

Die Folliculi mucosi habe ich in der tubercu-

lösen Schwindsucht mehrere Male zur Grösse eines Stecknadelkopfes zahlreich angeschwollen gesehen. In allen diesen Fällen waren Bronchien oder Kehlkopf mitleidend. Für sich bestehende einfache Tracheitides sind mir nie vorgekommen. Die Entzündungen, welche die Trachea allein befallen, sind meistens chronisch und nehmen ihren Ausgang in Verhärtung und Eiterung.

Die Tracheitis richtet sich in ihrem Charakter ganz nach der Laryngitis, und dieselben Varietäten, wie bei dieser, finden sich auch bei ihr vor. Man unterscheidet daher: 1) die Tracheitis traumatica; 2) die Tracheitis catarrhalis; 3) die Tracheitis rheumatica, die sich durch einen dicklichen polypösen Auswurf auszeichnet; 4) die Tracheitis exanthematica, welche im Typhus, bei den Pocken und Masern häufig, bei den übrigen Exanthemen seltener ist; 5) die Tracheitis chronica, welche man in Folge von Katarrhen, Lungentuberkeln, Hysterie, Gicht und Hämorrhoiden beobachtet. Die ödematöse und erysipelatöse Tracheitis kommen zwar vor, sind aber sehr selten. Rylands Beobachtungen weisen nach, dass mit der Laryngitis erysipelatosa zugleich auch eine Tracheitis erysipelatosa verbunden war. Die chronische Tracheitis zeigt in der Schleimhaut dieselben Veränderungen, wie sie in der chronischen Laryngitis vorkommen.

Verhärtung und Verdickung der Schleimhaut (Tracheostenosis).

§. 20.

Die Verhärtung der Schleimhaut ist stets mit Verdickung verbunden, wodurch der Kanal der Luftröhre verengt wird. Die Tracheostenosis ist eine stete Begleiterin der Verhärtung. Die Verhärtung bildet sich anfangs an einer umgränzten Stelle des tuberculösen Zellgewebes aus, und verbreitet sich dann bald in der Continuität, bald in getrennten Stellen, bis zuletzt die ganze Trachea und gewöhnlich auch die Kehlkopfs- und die Bronchialschleimhaut in die Krankheit verwickelt ist. Setzt sie sich Gränzen, so verliert sie sich allmählig in das gesunde Gewebe. Geht auch die Verhärtung aus der chronischen Reizung und Entzündung hervor, so ist doch das Gewebe blass, und nur hin und wieder sind einzelne grössere Gefässe sichtbar. Glanz und Glätte der Schleimhaut sind verloren, deren Schleimbälge mitunter zur Grösse einer Stecknadel angeschwollen sind. Schneidet man die verhärtete Masse ein, so ist sie speckartig, und die Muskelfasern zwischen den Trachealringen sind eingeschwunden; die Trachealringe unverändert. Die Verhärtung der Trachea ist umschrieben, so lange sie als solche besteht; verbreitet sie sich aber, so geht die zuerst verhärtete Stelle in Verschwärung über; diese folgt jetzt überall der um sich greifenden Verhärtung, bis zuletzt der grösste Theil der verhärteten Schleimhaut von Geschwüren eingenommen ist.

Die Verdickung beträgt in einzelnen Fällen oft mehr als zwei Linien, wie der von Rokitansky S. 30 mitgetheilte Fall lehrt. Dann ist die Verengerung der Trachea beträchtlich. Solche Fälle beträchtlicher Entartung entstehen nur in Folge des Trippers. Rokitanski fand hiebei die Knorpel der Luftröhre angeschwollen, was ich nie gesehen habe. In den Fällen, wo die Krankheit nach Erkältung, Exanthemen und metastatisch entsteht, ist die Anschwellung der Schleimhaut nie beträchtlich. Aus welchen Ursachen aber die Tracheostenosis entstand, stets war sie auch auf den Kehlkopf und die Bronchien verbreitet. Einen geringen Grad des Leidens begleitet jede tuberculöse Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht. Die beträchtlichste Verengerung der Trachea aus Anschwellung der Schleimhaut ist erzählt Bulletin des sciences médicale. Janvier 1829. Die Luftröhre hatte nur noch eine Lumen von zwei Linien.

Die Zufälle der Tracheostenosis sind eine allmälig zunehmende Athmungsbeschwerde, die sich wirklich bis zur Erstickung steigern kann; stetes Schleimrasseln in den Luftwegen, Husten mit einem rauhen und keichenden Tone, Räuspern, vorübergehender Schmerz, beständige unangenehme Empfindung in der Luftröhre, gleich über dem Brustbein; der Auswurf fehlt Anfangs, stellt sich aber allmälig ein, wird glasartig, endlich blutgestreift und zuletzt eiterartig, und wird mit vieler Mühe ausgeworfen, ist aber an Menge nie beträchtlich. Die Tracheostenosis ist nicht zu verwechseln mit der Compression der Luftröhre durch Geschwülste von aussen. Davon unten.

§. 21.

Die Geschwüre der Trachea sind eben so mannigfaltig wie jene des Kehlkopfs, aber weit seltener. Der Luftröhre gehen die vorzüglich ab, welche durch Caries der Knorpel im Kehlkopf bedingt werden, indem die Knorpel der Luftröhre äusserst selten, vielleicht gar nicht durch in ihnen entstandenes Leiden in Verschwärung gerathen. Die Luftröhre leidet weit seltener an Geschwüren als der Kehlkopf. Der grosse Blut- und Nervenreichthum dieses Organes bedingt nicht minder als die grössere Stärke der äussern einwirkenden Ursache auf ihn eine häufigere Reizung und Entzündung, und dadurch auch die hiedurch bedingte Verschwärung. Dann aber scheint die Luftröhre auch eine geringere Beziehung zu den Lungen zu haben, als der Kehlkopf. Denn so wie die secernirenden Drüsen vorzüglich die Enden ihrer Ausführungskanäle afficiren, so wirken auch die Lungen weit mehr auf den Kehlkopf, als auf die Luftröhre. Man findet bei tuberculösen Lungen 20mal den Kehlkopf geschwürig, und kaum einmal die Luftröhre. Selbstständig in der Luftröhre entstandene Geschwüre sind äusserst selten: nur die, welche der Induration folgen, scheinen solche zu sein. Secundär kommen dagegen Geschwüre häufiger vor. Hier finde ich zu nennen:

1) Die tuberculösen Geschwüre, welche gewöhnlich die ganze Luftröhrenschleimhaut einnehmen, und sich wie Fig. I. Tab. XIII. lehrt, bis in die Bronchien hinein fortsetzen. Die Geschwüre sind von der Grösse eines Silbergroschens bis zu einer

Erbse, Linse, Nadelkopf verschieden und stehen der Art neben einander, dass sie wie Maschen eines Netzes aussehen, indem zwischen ihr eine mehr oder weniger breiter Streifen von fast normal beschaffener Schleimhaut sich durchzieht. Hiedurch erhält die kranke Schleimhaut ein netzförmiges Ansehen. Sie werden aber vom Kehlkopf nach den Bronchien immer kleiner, und verlieren sich in diesen in kleine Stippchen von runder nnd unregelmässiger Form. Sie entstehen ganz wie die tuberculösen Geschwüre des Kehlkopfs; meistens wird das Epithelium necrotisch, und fällt ab, worauf sich an dieser Stelle das Geschwür bildet; seltner geht das Geschwür aus Erweichung hervor. Zwischen den Geschwüren sieht man oft hin und wieder einzelne angeschwollene Glandulae muciparae. Wo sich die Geschwüre der Schleimhaut in beträchtlicher Anzahl ausbilden, da ist der nicht verschwärende Theil der Schleimhaut in der Regel verhärtet und verdickt.

2) Die Geschwüre, welche durch von aussen auf die Trachea einwirkende Geschwülste und Krankheiten entstehen. Solche Geschwüre haben ihre geringste Ansdehnung in der Luftröhre selbst, und werden grösser, je mehr man sich der ursprünglichen Krankheit nähert. Die Schleimhaut, welche das Geschwür umzieht, hat ein angenagtes Ansehen; in der Regel ist nur ein Geschwür vorhanden, dessen Grösse von der auf die Luftröhre einwirkenden örtlichen Krankheit bedingt wird. Als durch äussere Einwirkung entstandne habe ich bisher in diesem Theile beobachtet:

a) Die Geschwüre bei Krankheiten der Speiseröhre und des Speiseröhren-Kopfes. Die verschiedenen Geschwüre dieses Organes können alle ihre Richtung zur Luftröhre nehmen und die Perforation bewirken, die in jedem Theile der Luftröhre beobachtet wird, vorzüglich in der hintern Fläche, wo die Knorpelpartie fehlt. Die einfache Eiterung, der Abscess, das Geschwür in indurirten Theilen, wie der Krebs, verursachen zuerst die Zufälle des erschwerten Schlingens, die wegen der ausgebreiteten Eiterung, der Speiseröhre oft sehr beträchtlich sind, und stets von beträchtlicher Abmagerung und jener blassgelben Gesichtsfarbe begleitet werden, welche die Krankheiten des Oesophagus so gewöhnlich mit sich führen. Diese Zufälle bestehen eine geraume Zeit isolirt, worauf sich zuerst Hüsteln, Räuspern, Heiserkeit, und endlich der heftigste Husten nach dem Genuss von flüssigen Dingen hinzugesellen; denn die Perforation ist jetzt vollendet, und gestattet den Flüssigkeiten aus der Speiseröhre in die Luftröhre zu gelangen und dadurch die heftigsten Husten-Zufälle zu veranlassen. Mit dem Husten wird eine weisse, häufig wie Fischmilch aussehende Masse ausgeworfen, gar nicht selten Blut in Streifen, Tropfen, oder gar in grossen Quantitäten. Mit dem Husten, welcher nach dem Genusse von Speisen und Getränken entsteht, werden kleine Theilchen des Genossenen herausbefördert; zu vergl. Albers, über die durchbohrenden Geschwüre zwischen Speise- und Luftwegen. Walthers Journal, Bd. 19. Zahlreiche Beobachtungen sind über diese Geschwürsform vorhanden, welche bei

den Geschwüren der Speiseröhre zur Betrachtung kommen.

b) Geschwüre bei Abcessen des Zellgewebes in der nächsten Umgebung der Luftröhre, die nicht selten zwischen Speiseröhre und Luftwegen entstehen. Diese Eiteransammlungen gelangen oft durch fistulöse Kanäle zu der Trachea, durchbohren sie, und entleeren ihren Inhalt in dieselbe, wonach die Vomica ausser der Trachea und die geschwürige Oeffnung in derselben fortbestehen, wenn nicht der Tod bei der ersten Eiterentleerung erfolgt ist.

c) Geschwüre durch Geschwülste, welche durch Druck und Reizung die Luftröhre zur verschwärenden Entzündung bestimmen. Unter den verschiedenen Geschwülsten des Halses haben bisher diese Wirkung gezeigt: 1) der Kropf, namentlich der Ganglienkropf, welcher durch seine Verknöcherung den heftigsten Druck und eine nicht minder heftige Reizung auf die Luftröhre bewirkt, die die Ursache der Verschwärung wird. 2) Der Markschwamm. Ich habe den Fall beobachtet, wo ein grosser Markschwamm des Mediastini gleichzeitig die Luft- und Speisewege drückte, beide durchbohrte, und durch den heftigsten Blutsturz aus seinem blutschwammigen. Gewebe den Tod herbeiführte. Aehnlich ist der Fall, der S. 100 mitgetheilt ist.

d) Das Aneurysma arcus aortae, welches, wie überall, so auch hier, durch seinen Druck und seine Pulsation die härteren Theile der Trachea atrophirt und zugleich eine verschwärende Entzündung in der Schleimhaut verursacht; da das Aneurysma nur den untern Theil der Trachea erreicht, finden sich die

Geschwüre gleich oberhalb der Bifurcation. Da die Pulsation des Aneurysma gewöhnlich von den Kranken nicht beachtet wird, so ist ihre erste Klage bei dieser Krankheit über Heiserkeit und Husten, welcher allmälig einen schleimigen und dann eiterigen Auswurf heraus befördert. Es bringen solche Fälle zuweilen plötzlich den Tod, indem das Aneurysma platzt und sein Blut in die Luftröhre ergiesst.

3) Die Geschwüre, welche durch Syphilis, namentlich durch den Tripper, veranlasst werden. Der letztere verursacht eine beträchtliche Verdickung der Schleimhaut, der endlich in Verschwärung endet. Es mangelt aber noch zu sehr an Beobachtungen, welche das wirkliche Vorkommen von syphilitischen und Tripper-Geschwüren in der Trachea ausser Zweifel setzen. Ihre Existenz im Kehlkopf ist längst erwiesen. Mir ist nie ein Fall von syphilitischen Geschwüren des Kehlkopfs vorgekommen, bei denen zugleich auch die Luftröhre mitergriffen war.

§. 22.

Selbstständig in der Luftröhrenschleimhaut entstandene Geschwülste, sind bisher wenig beobachtet; kleine warzenartige hin und wieder zerstreut stehend, sah Rokitanski. Wirkliche Polypen sind bisher in diesem Organe nicht gesehen. Was man Polyp der Luftröhre nennt, wovon keine geringe Anzahl von Beobachtungen in den ärztlichen Schriften niedergelegt ist, sind entweder Faserstoffgerinnsel, welche von Blutspeiern ausgeworfen werden, oder ausgeschwitzte plastische Lymphe, welche in Form von Häuten abgesetzt ist, die oft in concentri-

schen Schichten sich in einander setzen und als dickliche Massen ausgeworfen werden. Solcher Auswurf dauert oft 2 Jahre lang, und endet doch in Gesundheit. Die ihm zu Grunde liegende entzündliche Reizung, welche diesen chronischen Croup bedingt, der bei Erwachsenen zuweilen beobachtet wird, ist ihrem Charakter nach nicht genau erkannt. Ich habe ihn einmal bei einem hämorrhoidalischen Manne gesehen, über 3 Monate andauernd und dann allmälig dünner und flüssiger werdend, in Gesundheit endend. Aehnliche Beobachtungen theilen Cheyne, med. and. surgical Journal. Vol. IV., Andral, clinique médicale. Vol. II. Obs. XI und XII mit. Einen Blutschwamm, sich von aussen, die Luftröhre und Kehlkopf durchbohrend, in diese hinein entwickelnd, habe ich beobachtet; zu vergl. S. 100. Von den übrigen Geschwülsten, welche im Kehlkopf beobachtet werden, ist mir nicht bekannt, dass sie in der Luftröhre gesehen sind, ohne Zweifel aus demselben Grunde, weshalb überhaupt dieser seltener als jener erkrankt.

Die Melanosis der Luftröhre besteht in der Ablagerung eines schwarzen Pigmentes in der Schleimhaut. Hiervon hat schon Kerkring, specilegium anatomicum, Obs. XC., eine Beobachtung mitgetheilt. Ein dem Rauchen sehr ergebener Mann hatte eine angeschwollene, schwarz gefärbte Zunge und warf bis zum Tode hin eine schwärzliche Materie aus. Ich beobachte jetzt einen 79jährigen Mann, dessen Zungenwurzel so schwarz ist, als sei sie mit Dinte überzogen. Zugleich ist die schwarze Stelle weich, zottig; ein beständiges Räuspern und Gefühl von

Trockenheit quält den Alten. Diese Erscheinung hat sich nach dem 60. Jahre eingestellt, schwindet nach Monaten und kehrt dann zurück auf unbestimmte Zeit. Ein Schleimfluss der Nieren und Hämorrhoiden sind die vorangegangenen und noch bestehenden Leiden. — Bei langwierigen Blennorrhoen, die mit Atrophie und Erweiterung der Luftröhre verbunden sind, habe ich nicht allein einen schwärzlichen grauen Auswurf beobachtet, sondern auch nach dem Tode eine graue gefärbte Schleimhaut, die mit einem schwarzen Pigmente hin und wieder erfüllt war. Ich finde hierin nichts Anderes, als was man bei Entartungen so gewöhnlich sieht, dass mit der Ausbildung derselben auch das schwarze Pigment in reichlicher Masse abgelagert wird. Es giebt fast keine chronische Krankheit der Schleimhäute, serösen Häute und der Knochen, wobei diese Erscheinung fehlt.

Aeussere Ursache, wie Staub, Kohlendunst, bringen nur vorübergehend diese Melanose hervor.

§. 23.

Die fremden Körper haften in der Luftröhre weit seltener als in dem Kehlkopf und in den Luftröhrenästen. Sie bewegen sich meistens in derselben auf und ab, wie Porter dieses recht schön bezeichnet hat, und werden durch die hiedurch bewirkte Reizung und Entzündung oder durch Verstopfung des Kanals nachtheilig. Indess hat man mehrere Beobachtungen, in denen der fremde Körper in der Luftröhre haften blieb, und nicht allein Reizung und Entzündung, sondern selbst Eiterung veranlasste. Die verschiedenen fremden

Dinge, welche in die Luftröhre gelangten und auf dieselbe einwirkten, sind: 1) ätzende Körper und Flüssigkeiten, meist nur zufällig, beim Verschlucken namentlich der Mineralsäuren. Geringe Quantitäten solcher Substanzen bewirken eine vorübergehende Reizung; ihre Wirkung hört bald auf, indem sie zersetzt werden. So erschien die Wirkung des Höllensteins, des Alauns und des Zuckers, welche man in der neuesten Zeit vielfach als Heilmittel in Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre angewendet hat. 2) Würmer. Haller, opuscula pathologica. Observ. X. fand in der Luftröhre, im Rachen und Mund Würmer. In den Ephemeriden N. C. Dec. III. an. VII. et VIII. Observ. 188. ist der Fall erzählt, wie ein Mann, der immer an Helminthiasis litt, an Erstickung starb. Diese Fälle zeugen nicht für die Existenz der Würmer während des Lebens in der Luftröhre; in dem Falle von Haller waren sie offenbar nach dem Tode in den Rachen, Mund und in die Luftröhre gedrungen. Bei Menschen kommen während des Lebens keine Würmer in den Luftwegen vor; aber das epizootische Auftreten der Filaria bronchialis bei den Schaafen beweist, dass dieses der Fall sein kann. 3) Larven von Insekten. In dem 15. Bd. S. 334 der Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte wird erzählt, dass ein 49jähriger Mann lange Zeit hindurch an Husten und Brustbeklemmung litt, die durch häufigen Auswurf von Blutklumpen erleichtert wurden. Später stieg die Athmungsbeschwerde sehr beträchtlich, bis er einst in der Nacht zwei Muskatennuss grosse Klumpen auswarf, die aus Insektenlarven be-

standen. Jetzt liess die Athmungsnoth nach, der Husten dauerte an, und nur noch selten wurde Blut ausgeräuspert. Im ganzen Verlauf der Krankheit zeigten sich nie hektische Zufälle. 4) Verschiedene anorganische, nur mechanisch wirkende Körper, wie kleine Kugeln, Fischgräthen, Münzen. Beobachtungen dieser Art hat die Geschichte der Chirurgie schon zahlreich nachgewiesen. Ich muss aber hier auf das Verweisen, was über die fremden Körper im Kehlkopf gesagt ist, da ich aus der eigenen Beobachtung nichts hinzuzufügen habe. Die vorzüglichste Literatur über diesen Gegenstand ist: Boneti lib. II. Sect. I. Observ. 1. III. lib. II. Sect. III. Obs. III. — Kerkringii, Spicilegium anatomicum, Obs. XII. Ephemerid. N. C. Dec. 1. a. II. Obs. 242. Sennerti, prax. med. lib. II. p. 350. — Histoire et memoires de l'academie Royale des sciences de Toulouse tom. I. 1788. — Eckold, über das Ausziehen fremder Körper aus dem Speisekanale und der Luftröhre. Leipzig 1799, S. 5. — Hufelands Journal 1801. St. I. — Journal général de médécine, chirurgie et pharmac. Juillet 1812. Mai 1813. Mai 1815. — Dörings Journal für die neueste holländische med. Literatur 1814. Bd. I. St. IV. — The Philadelphia Journal of med. and physical Science. by Chapmann. Vol. VIII. Nro. II. 1824. Aug. Art. VII. — Medico-chirurgical transactions, Vol. XII. part. I. — The Dublin Reports and Communication. Vol. V. — The London Medical and physical Journal. Edit. by Macleod. New. Series. Vol. I. Nov. 1826. — Laennec auscult. Vol. I. p. 269. — Abhandlungen und Beobachtungen der

ärztlichen Gesellschaft zu Münster. 1829. Bd. I. — Porter, H., surgical pathology of the larynx etc. Dublin 1826. — The Edinburgh med. and surgical Journal 1831. April. Nro. CVII. — Rust's Magazin Bd. 3. Heft 2. Bd. 13. S. 551 und Bd. 21. S. 568. Ausserdem ist zu vergleichen Langenbeck, Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten. Bd. 4. Mertznich, de cognitione morborum tracheae Diss. inaug. Coloniae 1839.

Krankheiten der Knorpel.

§. 24.

Die Caries der Knorpel ist äusserst selten; denn die Geschwüre, welche in der Schleimhaut sich entwickeln und ausbilden, dringen nicht leicht bis zu den Knorpeln hin, wenigstens habe ich in keinem Falle von tuberculösen Luftröhrengeschwüren, Caries der unterliegenden Luftröhrenknorpel gefunden, und die Geschwüre des Oesophagus, welche sich auf die Trachea verbreiten, beeinträchtigen fast nur die Muskelpartie, welche nach hinten zu die fehlende Partie der Trachealringe ergänzt. Es bleibt somit die Entstehung der Caries in jenen Fällen möglich, in welcher Geschwülste durch Druck Verschwärung der Luftröhre veranlassen. Es entsteht in diesen Fällen zwar Verschwärung der Schleimhaut, aber die Knorpel schwinden gewöhnlich ein, ebenso wie die Gelenkknorpel einschwinden bei Arthrocace oder Hydrarthus, ohne an der Krankheit Theil zu nehmen. Mertznich, sich auf Sachses und Louis (Lungenschwindsucht übersetzt von Weese) berufend,

führt indess an, dass Syphilis, Skrofeln, Geschwüre und Geschwülste die Ursache von Caries der Luftröhrenknorpel seien; Geschwüre oder Geschwulst gingen dieser Krankheit voran, wobei endlich Stücke der cariösen Theile ausgeworfen würden. Das Gefühl eines Hindernisses gleich oberhalb des Brustbeins in der Luftröhre zeige sich, dem Schmerz und zuletzt Schlingbeschwerde folgen; zuweilen bilde sich zwischen Kehlkopf und Brustbein eine Geschwulst, die sich öffnen könne. Diese Krankheit bleibt als idiopathischer Zustand nach den bisher vorliegenden Beobachtungen noch sehr problematisch.

Die Verknöcherung der Trachealknorpel ist oft im hohen und männlichen Alter beobachtet. De Haen, Heilungsmethode, mit Aufs.[1] von Platner, Bd. 3. Thl. 7. S. 277 berichtet von einem Manne, welcher stets Auswurf gehabt hatte, dass die Lungen bei der Leichenöffnung schlaff und rothschwarz, die Trachealringe dagegen in Knochen verwandelt waren. Auch fand sich eine Verknöcherung im linken Herzen. Eine zweite Beobachtung de Haens betrifft einen 27jährigen Mann, der seit zwei Jahren an Anfällen von trockenem Husten gelitten hatte, und dabei mühsam, kurz und häufig athmete. Er konnte lange Zeit, hindurch das Athmen einhalten und sich hiedurch Erleichterung verschaffen. Ein solcher Anfall dauerte jedesmal $1/10$—$1/12$ Stunde; in der übrigen Zeit befand sich der Kranke wohl. In einem Anfalle starb er. Bei der Leichenöffnung fand man die Knorpel der Trachea verknöchert, aber auch Herz und Lunge waren nicht fehlerfrei. Baillie bemerkt, dass die Verknöche-

rung der Trachealringe selten sei. Anatomie des krankhaften Baues, übersetzt von Sömmerring S. 47. Sömmerring bemerkt in einer Note zu dieser Stelle, dass er in Deutschland die Verknöcherung häufig gesehen habe, doch selten über einen ganzen Trachealring sich erstreckend. Flormann, Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. Bd. 14. S. 461, fand die Trachealringe in der Nähe von Abscessen verknöchert. Morgagni, adversaria anatomica I. §. 24. und de sed. et causis morbor. epist. VII. §. 11. fand nicht allein die Luftröhrenringe, sondern noch die Ringe ihrer Aeste verknöchert. Andere Beobachtungen theilen mit Cardanus, de rerum varietate, lib. XIV. cap. 76. Laennec a. a. O. p. 268. In jenen Beobachtungen, bei denen Krankheitssymptome genannt sind, wird eines Auswurfs und der Athmungsbeschwerde erwähnt, von welcher nur de Haen berichtet, dass sie anfallsweise sich eingestellt hätten. Es findet sich aber nicht bemerkt, ob die Verknöcherung mit Knochenwucherung verbunden gewesen, und dadurch, wie dieses bei der Verknöcherung der Kehlkopfsknorpel im Kehlkopfe der Fall ist, die Luftröhre verengert war, oder ob sich sogar durch Ansatz jener Knochen-Masse an der innern Seite der Knorpelringe Exostosen bildeten. Zu vergl. Schenk, Observ. med. lib. II. obs. VI. p. 11. Die Verknöcherung der Trachea und des Kehlkopfs ist zuweilen so stark, dass es dadurch unmöglich wird, die Luftwege zu comprimiren. Cardanus erzählt, dass ein Dieb, dessen Luftwege verknöchert waren, 3mal musste von neuem gehangen werden, bevor man ihn zu Tode bringen konnte.

Andere Krankheiten sind an den Knorpeln der Luftröhre bisher nicht gesehen Coiter fand die Knorpel des Kehlkopfs und der Luftröhre in einen schwammigen Knochen verwandelt; was aber dieser schwammige Knochen gewesen, lässt sich schwer bestimmen.

Krankheiten der Trachealmuskeln.

§. 25.

Krankhafte Veränderungen des zur Luftröhre gehörenden Muskelgewebes lassen sich fast bei allen chronischen Krankheiten der Schleimhaut dieses Organes nachweisen. Sowohl bei der Tracheostenosis als bei der Verschwärung atrophirt dasselbe sowohl in seiner Muskelmembran zwischen den Enden der Luftröhrenknorpel als in den Muskeln zwischen den Ringen. Doch hat diese Atrophie auf die Erscheinungen der sie veranlassenden Krankheit keinen Einfluss. Auch eine Hypertrophie dieses Gewebes findet man, ohne die Ursachen zu kennen, welche sie bedingen. Zwei Krankheiten der Trachea werden indess durch die krankhafte Veränderung des Muskelgewebes vorzüglich bedingt: 1) die Erweiterung der Trachea und 2) die Tracheocele.

Die allgemeine Erweiterung der Luftröhre ist keine seltene Erscheinung und begleitet fast beständig die allgemeine Erweiterung der Bronchien. Sie kommt vorzüglich beim Oedema pulmonum und der Bronchoblennorrhoe vor, vielleicht in allen Krankheiten, denen, ohne gleichzeitige Verschwärung und Verdickung der Schleimhaut, ein reichlicher

Auswurf, sehr entwickelte Athmungsbeschwerde und eine lange Dauer eigen ist. In einem solchen Falle, welcher den hiesigen Schneidermeister L . . . betraf, fand ich die Luftröhre fast noch einmal so weit als sie normal ist. Die Schleimhaut ist dabei äusserst dünn, von grauer Farbe, und der hintere Raum zwischen den Enden der Knorpelringe beträchtlich gross, und die denselben bedeckende Schleimhaut sehr runzelich. Einer solchen Luftröhre lässt sich mit leichter Mühe eine noch beträchtlichere Weite geben, als sie von selbst zeigt. Sie ist auch länger, und geht bis zum dritten Brustwirbel hinunter, und so ist es auch offenbar, dass die Räume zwischen den Knorpeln etwas grösser sein müssen; dieses zeigt sich nicht so sehr an den einzelnen Zwischenrippenräumen, als an der ganzen Verlängerung der Luftröhre. Bei der reichlichen Blennorrhoe schreibe ich diese Erweiterung einer allgemeinen Atrophie der Luftröhre zu, vorzüglich aber den Muskeln dieses Theils, deren Fasern nicht allein dünner, sondern auch blasser und nachgiebiger gefunden werden.

Die Tracheocele, Luftröhrenbruch, Tab. XIV. Fig. 1. 2. 3. Das Hervortreten der Schleimhaut der Luftwege durch die Zwischenräume der Knorpel und eine dadurch bedingte sackförmige Erweiterung an der äussern Seite der Luftwege und die Anschwellung jener durch Luft, gab den Begriff, den die alten Wundärzte mit dem Namen Bronchocele verbanden. Und hin und wieder findet man auch noch eine wenig verbürgte oder nicht genaue Beobachtung aufgeführt, welche den Vorfall der Schleim-

haut durch die Zwischenräume der Kehlkopfsknorpel und die dadurch bedingte sackförmige Anschwellung an der äussern und vordern Seite des Kehlkopfs betrifft. Mir ist bei sorgfältiger Untersuchung nie ein Luftbruch des Kehlkopfs, eine eigentliche Laryngocele, vorgekommen. — Von dem Vorkommen einer ähnlichen Geschwulst an der Luftröhre hat zuerst Rokitanski medizinische Jahrbücher des österreichischen Staats. Neueste Folge. Bd. 16. S. 374, Nachricht gegeben. Ich führe der Seltenheit dieser Fälle wegen die erste und zweite von den sechs mitgetheilten Beobachtungen hier an:

Der erste Fall kam an einem 33 Jahre alten verabschiedeten Soldaten, Gruber Anton, vor, der am 6. Juli 1832 ins Krankenhaus kam, und in Bezug auf Anamnese über häufige Frühlings- und Herbst-Katarrhe klagte. Er hatte in letzterer Zeit in drückender Armuth gelebt, und, übler Witterung häufig preis gegeben, reissende Gliederschmerzen sich zugezogen, denen sich sofort ein, besonders zur Nachtzeit quälender Husten, nebst Abnahme der Kräfte beigesellte. — Bei seiner Aufnahme im Krankenhause fand man: Cachexie, drückenden Kopfschmerz in der Scheitelgegend, injicirte Bindehaut, weiss belegte Zunge mit lehmigem Geschmacke, Durst, Appetitlosigkeit, eine eigenthümlich rauhe, heisere Stimme und Husten, der sich beim Liegen auf der rechten Seite verschlimmerte, mit serös-schleimigem Auswurfe; übrigens ziemlich freie Inspiration, normalen Puls und normale Hautwärme.

Nach Beschwichtigung des Kopfschmerzes wurde am vierten Tage der Durst grösser, der Husten häufiger, das Athmen beschwerlich, der Puls bei warmer, trockener Haut frequent, der Urin sparsam, und die Füsse ödematös. Sofort nahm der Husten zu, der Auswurf ward blutig, die Füsse schwollen mehr, die Haut wurde gelb, und an den Armen und Schenkeln kamen Scorbutflecken zum Vorscheine. End-

lich traten blutige Stuhlgänge dazu, und der Kranke starb am 19. Juli Morgens.

Bei der Leichenöffnung fand sich nebst der Krankheit des Luftröhrenkanals (Fig. 1) Nachstehendes vor:

Der Leichnam mager, die allgemeinen Decken gesättigt gelb gefärbt.

Schädelhöhle: Sehr beträchtliche Verdickung der Hirnhäute, an der Arachnoidea über dem linken vordern Gehirnlappen ein bohnen- und zwei linsengrosse, 1 ½ Linien dicke Knochen-Concremente. Infiltration der Pia mater, in den Seitenhirnhöhlen eine halbe Unze gelbliches Serum.

Brusthöhle: Zellige Anheftung der rechten Lunge an ihrer Spitze. Die Substanz beider blutreich, nach der Wurzel hin infarcirt, dunkelroth, jene der untern Lappen von zahlreichen kleinen Blutaustretungen (Blutflecken) durchsäet, und nebstbei mit einem gelblichen, schäumenden Serum gefüllt. Der rechte mittlere Lappen insbesondere sehr voluminös, in eine schwarzrothe, derbe, brüchige, auf der Bruch- und Durchschnittsfläche etwas körnige Masse (hämoptoischer Infarctus) verwandelt.

Im Herzbeutel sechs Drachmen Serum. Das Herz gross, seine Höhlen erweitert und deren Wandungen hypertrophirt, die zweispitzige Klappe am freien Rande zu einem härtlichen Ringe verdickt, die Aortaklappen knorpelig-knöchern. Die Herzhöhlen enthielten gleich den Gefässstämmen eine nahmhafte Menge geronnenes und flüssiges Blut.

Bauchhöhle: Die Leber vergrössert, gleich der Milz derb; die Magenschleimhaut angewulstet; die Gekrösvenen und ihre Verzweigungen zwischen den Darmhäuten Stasen darbietend. Auf der Schleimhaut der Harnblase dunkelrothe, in ihrer Mitte mit einem gelblichen Schorfe besetzte Flecken.

Der zweite Fall (Fig. 2) stammt von einem auf der Gasse plötzlich verstorbenen Taglöhner von 44 Jahren, Windisch Franz, dessen Leichnam am 11. Juli 1832 gerichtlich obducirt wurde.

Aus dem Leichenbefunde ging hervor, dass derselbe an

chronischem Luftröhren- und Bronchial-Katarrh gelitten habe, und an einem, aus activer Congestion hervorgegangenen, sehr beträchtlichen Lungenödem (Stickfluss) gestorben sei. — Eingezogenen Erkundigungen zufolge hatte er häufig an Oppression der Brust und an langwierigen Katarrhen gelitten; nähere Angaben aber liessen sich hierüber nicht einholen.

Aus den Beobachtungen ergiebt sich, dass diese Geschwulst nur an der hintern Seite der Luftröhre gebildet wird. Eine Anschwellung von der Grösse einer Kirsche, Erbse, besteht aus der verdünnten Schleimhaut, welche zwischen den Muskelfasern, die von einander gedrängt sind, nach aussen, in der Richtung der beiden Seiten der Speiseröhre hervorgetreten ist. Indem ausser den Längenfasern noch die Querfasern auseinander getrieben sind, so werden diese Querbalken gebildet, wodurch die Schleimhaut nur in kurzer Strecke sich ausdehnen und zu einer kleinen Geschwulst erweitern kann. Die Muskelfasern aber erleiden auf einem kleinen Raume mehrere solcher Trennungen, wodurch die Schleimhaut überall sackförmig hervortritt, und sich somit mehrere solcher Schleimhautsäcke dicht neben einander (traubenförmig) zeigen. Die Tracheocele besteht in mehreren, dicht nebeneinander gruppirten Geschwülsten von verschiedener Grösse. Tab. XIV. Fig. 1 u. 2 zeigen von der innern Seite der Trachea eine grosse Anzahl von sackförmigen Vertiefungen. Da die Muskelfasern mehr von einander gezerrt sind als zerrissen, so sind sie dichter auf einander gehäuft. Durch den Druck und die Krankheit der Schleimhaut gereizt verwachsen sie, und bilden dünne Stränge rund um die Oeffnung, welche zu dem Schleimhaut-

sack führt. Die Muskelhaut ist sonst, wie es scheint, normal. Die Schleimhaut ist zwar, wo sie jenen Sack bildet, atrophirt (verdünnt), wie Rokitanski sagt, sonst aber verdickt und verhärtet mit Stecknadelkopf grossen Schleimbälgen, welche ebenfalls erkrankt sind, besetzt, und zwar vorzüglich in den Zwischenräumen der Schleimhautsäcke. Die Schleimhaut des Kehlkopfs ist oft geschwürig. Sonst findet man die Schleimhaut häufig mit einem eiterartigen oder glasartigen Schleime bedeckt. Der Schleimhautsack ist häufig mit einer solchen Masse ausgefüllt. — Der Zwischenraum zwischen den Knorpelenden an der hintern Wand der Luftröhre ist beträchtlich vergrössert, und misst ³/₄—1 Zoll und darüber, woraus sich denn von selbst ergiebt, dass die Trachea erweitert ist; vorzüglich scheint dieses in dem Theil derselben der Fall zu sein, worin sich die Tracheocele bildet; dieses lehrt Fig. 1, welche deutlich zeigt wie vom Kehlkopf an nach unten zu die Trachea allmälig weiter geworden ist, und fast die entgegengesetzte Form des Normals an sich trägt. — Ich sehe in diesen Bildungen nichts Anders als einen Bruch der Schleimhaut, welcher hier ebenso wie der Darmbruch entsteht, indem die Schleimhaut durch die zerrissenen Muskelfasern vorfällt. Ein schönes Exemplar einer solchen Phlegmhymenocele enterica besitzt das Museum in Bonn. Man muss diese Krankheit nicht mit dem Divertikel verwechseln, indem es ganz von jener verschieden ist. — Bei Entstehung der Tracheocele wirken ein: 1) eine Krankheit der Schleimhaut, welche meist ein gereizter congestiver Zustand ist, und

2) eine von diesem oder von einer Kehlkopfskrankheit bedingte grosse Athmungsbeschwerde, wodurch die Luftröhre mechanisch beträchtlich ausgedehnt wird. Bei dieser mechanischen Ausdehnung des Kanals der Luftröhre wird am meisten angestrengt die hintere Wand, weil diese am meisten der Ausdehnung fähig ist. Bei dieser Anstrengung zerreissen die Muskelfasern, und die Schleimhaut tritt in den durch den Riss gebildeten Zwischenraum, und bildete den Sack. Da sie schon krank ist, so fährt sie fort abzusondern, und füllt ihre Höhle mit Schleim. — Wie Rokitanski in der Tracheocele nur eine Ausdehnung eines Schleimbalges sehen kann, lässt sich nicht begreifen; da man nirgend eine solche Ausdehnung der Schleimdrüsen beobachtet. Auch liegt dieses nicht in der Art und Weise wie sich Schleimdrüsen vergrössern, denn wo sie sich vergrössern, werden sie dicker und härter. Dass dieses auch in der Trachea wie im Darm der Fall ist, lehrt jede tuberculöse Schwindsucht, und selbst die von Rokitanski angeführten Fälle der Tracheocele, in welchen sich ebenfalls verhärtete Drüsen fanden. Die ganze Darstellung, in welcher Rokitanski seine Ansicht von der Entstehung der Krankheit niedergelegt, ist etwas undeutlich.

Die entfernten, die Tracheocele veranlassenden Krankheiten waren in den sechs jetzt von dieser Krankheit bekannten Fällen: wiederholter Katarrh, Katarrh mit Lungenödem, Pneumotyphus, Geschwür des Kehlkopfs.

Ziemlich dunkel sind die Erscheinungen dieser Krankheit: durchgehends wird Athmungsbeschwerde,

und in einem Falle bedeutende Oppression der Brust genannt; allerdings muss diese bedeutend sein, um die Luftröhre so auszudehnen, dass die Muskelfasern sich von einander trennen, um die Oeffnung für den Vorfall der Schleimhaut und diesen selbst zu bilden. Für die Beträchtlichkeit der Athmungsbeschwerde zeugt noch ferner der Blutaustritt in das Lungengewebe (Apoplexia pulmonum), welches in einem Falle vorhanden war; ich fand bei allen Katarrhen die Athmungsnoth gross, in denen, wie in zwei der Fälle von Tracheocele, die Schleimhaut noch nach dem Tode mit eiterigem Schleim bedeckt war; ferner finde ich Auswurf genannt, wie er beim Katarrh vorkommt; Husten, der zur Nachtszeit quälend war; rauhe, heisere Stimme; überhaupt scheint die Krankheit sich nur da zu entwickeln, wo die Katarrhe häufig und für lange Zeit wiederkehren, ohne je zur Entscheidung zu gelangen. Alle sechs Beobachtungen betrafen männliche und erwachsene Individuen von 33 Jahren und mehr. Die Krankheit scheint Männer, welche häufiger als Frauen an den chronischen Katarrhen und für lange Zeit leiden, vorzugsweise heimzusuchen. Die Tracheocele bedingte in keinem Falle den Tod, der vielmehr durch den Katarrh selbst, durch Typhus oder die vorhandene Kehlkopfskrankheit erfolgte. Sie kann aber zur Unterhaltung des chronischen Katarrhs wohl etwas beitragen.

§. 26.

Die Wunden der Luftröhre heilen bekanntlich, wie verschieden sie ihrer Richtung und ihrer

Natur nach auch sein mögen. Aus meinen Versuchen an Thieren ergiebt sich, dass die nach grossen Wunden zurückbleibenden Narben sehr klein und kaum sichtbar sind. Es vereinigen sich die Knorpel nur durch ein festeres Zellgewebe, und hier ist die Narbe weit mehr sichtbar als in der Schleimhaut, die sich bei der Narbenbildung nicht anders verhält, als jede andere Schleimhaut. Nun aber ist es bekannt, wie im Rachen, an den Genitalien oberflächliche Geschwüre und Wunden von mässiger Grösse eine Narbe zurücklassen, welche mit blossen Augen nach Verlauf einiger Zeit kaum sichtbar ist. — Ich finde dieses bestätigt in der 5. Beobachtung Seite 82 mitgetheilten Angabe Wutzers (Bericht über den Zustand der anatomischen Anstalt zu Münster, 1830). An der vordern Seite der Luftröhre eines 26½ Jahr alten Mannes ist ein Theil der Hautdecken erhalten worden, um die Stelle zu zeigen, an welcher früher durch skrofulöse Geschwüre eine Communication mit der Luftröhre bewirkt worden war; durch die Oeffnung drang vor Jahren von aussenher Luft ein, doch ist die Vernarbung so gut von Statten gegangen, dass man jetzt an der Luftröhre keine Spur von Narben wahrnimmt. Die Ventriculi Morgagni sind durch die Verdickung der Schleimhaut klein geworden. Man muss freilich hier beachten, dass die Verschwärung von aussen nach innen entstand, und in der Schleimhaut gewiss am kleinsten war; dagegen war aber auch das Substrat dieser Haut desto mehr zerstört, und zur Narbenbildung weniger geeignet. Es klingt unglaublich, wenn Rust jun. erzählt, er habe die

Narben der Kuhpocken in der Luftröhre gesehen, Med. Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen, 1834. Nro. 5, da selbst die weit grössern Pokken des Rachens keine sichtbare Narbe zurücklassen. — Die Narbe der Luftröhre wie des Kehlkopfs wirkt aber späterhin noch störend auf die Stimme, denn Morgagni, de sed. et caus. morb. epistol. 44. §. 14 erzählt, dass dabei die Stimme heiser war. — Dasselbe beobachtete Cloquet nach einer Schnittwunde. Gräfe u. Walthers Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 12. S. 501. An eben dieser Stelle bemerkt Larrey, dass er selbst eine Schusswunde der Luftröhre sich völlig wieder vernarben gesehen habe. Einer Narbenbildung dieses Organes wird erwähnt. Abhandlungen und Beobachtungen der ärztlichen Gesellschaft in Münster. 1829. Bd. 1. S. 219. Nicht zu übersehen ist, dass bei Gewaltthätigkeiten, welche den Hals treffen, der Kehlkopf von der Luftröhre völlig getrennt werden kann. Hieher gehörige Beobachtungen sind zu finden in Weissii commer. litterar. a. 1745. heb. 24. I. Nro. VII. Morgagni de sed. et caus. epist. 18., 19. Rust, Magazin Bd. 28. Heft 2. S. 14. Es zerreissen hiebei nicht die Blutgefässe des Halses.

§. 27.

Die Fisteln der Luftröhre und des Kehlkopfs entstehen in derselben Weise; sie scheinen jedoch in der Luftröhre häufiger vorzukommen als im Kehlkopf. Tab. XIII. Die Ursachen, welche Fisteln der Luftröhre bewirken, bedingen auch die nähere Verschiedenheit derselben: 1) Die angebornen Fisteln

beschrieb zuerst Dzondi, de fistulis tracheae congenitis. Halae 1827. Von der frühesten Jugend an besteht im Halse im Verlauf der Luftröhre eine kleine Geschwulst, welche weder roth noch schmerzhaft ist, in der Mitte eine kleine Oeffnung zeigt, aus der sich von Zeit zu Zeit eine kleine Menge puriformer, oder lymphartiger heller Flüssigkeit entleert. Diese Oeffnung führt in den Fistelkanal, welcher bis zur Trachea hinführt und zuweilen den Luftdurchtritt gestattet. Von Zeit zu Zeit bildet sich ein Abscess in der obern Fistelöffnung, der sich entleert und die Rückkehr des ursprünglichen Zustandes gestattet. Dzondi sah dieses Uebel bei weiblichen Subjecten. Berolini 1832. Ob sie auch erblich sein können, wie Ascherson von den Fisteln des Oesophagus nachgewiesen hat, ist bisher nicht untersucht. 2) Fisteln von Schnitt- und Schusswunden, welche, wie oben gezeigt ist, vollkommen vernarben können, zuweilen aber noch als unheilbare Uebel fortbestehen, und die Stimme nur undeutlich hervorzubringen gestatten, wenn sie geschlossen sind. 3) Die Fisteln von Geschwüren. Sowohl jene Geschwüre, welche in der Schleimhaut entstehen, und sich sodann allmälig nach aussen hin erweitern, als auch Geschwüre des Zellgewebes, welche von den äussern Theilen zur Luftröhre hindringen, führen diese Fisteln herbei, welche heilen können, wie der im vorhergehenden §. 26. erzählte Fall lehrt. Einen sehr interessanten Fall erzählt Petit. Sachse, Beiträge zur genauern Kenntniss der Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht. Hannover 1821. S. 180. — Ausserdem finden sich Fälle in Frorieps Notizen,

Bd. 7. S. 207. Revue médicale française et etrangère, 3me année. tom. VIII. p. 139.

§. 28.

Die Geschwülste, welche die Luftröhren drükken, sind öfter beobachtet worden. Zahlreiche Beobachtungen sind mitgetheilt. Kerkringii, specilegium anatomicum Obs. XXVII.; Boneti, sepulchretum lib. I. Sect. XXII. Obs. II.; lib. II. Sect. I. Obs. VII. u. VIII.; lib. II. Sect. II. Obs. IV. u. X., lib. III. Sect. I. Obs. XXXVIII.; lib. IV. Sect. III. Obs. I. II.; ferner in den Ephemerid. Nat. curios. Dec. III. a. III. Obs. 115.; an. VII. u. VIII. Obs. 129; an. IX. Obs. 191. Centur. IX. Obs. 15; Lieutaud, historia anatomico-pract. lib. II. Obs. 845. Rush, mediz. Bemerkungen und Untersuchungen einer Gesellschaft von Aerzten in London. Bd. 6, aus dem Englischen. Altenburg 1788. S. 78. Pet. Frank, interpretationes clinicae P. I. p. 71. Heister, med.-chirurgische Wahrnehmungen No. 297. p. 843. Journal de médécine, chirurgie et pharmacie 1792. Juin. Révue médicale française et etrangère. Juillet 1816. p. 120. — Die verschiedenartigen Geschwülste, welche sich an die Luftröhre legen und dieselbe reizen und drücken, haben doch nach ihrer Grösse und Natur eine verschiedene Wirkung. Während die kleinern mehr reizen, wirken die grössern mehr durch Druck, und veranlassen eine merkliche Compression und Verengung des Kanales, woraus die grössten Athmungsbeschwerden hervorgehen, die beim Aus- und Einathmen gleich heftig sind. Diese steigern sich aber nur allmälig, und zeigen

auch späterhin meistens periodenweis ihre Heftigkeit, und die vollkommen freiesten Zwischenzeiten. Zugleich wird das Sprechen erschwert und mitunter die Stimme heiser; allmälig stellt sich Auswurf ein, der anfangs schleimartig nach und nach eiterig wird, mitunter blutgestreift; dann fehlt auch der Husten nicht, welcher aber meistens sehr selten ist. Häufig findet man Schlingbeschwerden. Das Athmungsgeräusch ist dabei überall in der Brust wahrnehmbar, in der Luftröhre ein rasselndes, stertoröses Geräusch, welches selbst in den guten Zwischenzeiten anhält; zuletzt ein plötzlicher Tod. Kleinere Geschwülste umgeben die Luftröhre, ohne Zufälle zu erregen; werden sie grösser, so entstehen weit eher Schlingbeschwerden als Athmungsbeschwerden. Die verschiedenen Arten von Geschwülsten, welche die Luftröhre zusammendrücken, sind:

1) Die Abscesse, welche sich im Zellgewebe in der nächsten Umgebung der Luftröhre und der Speiseröhre ausbilden. Hier zeigen sich anfangs leichte Beschwerden beim Athmen und Schlingen, welche im Verlauf einiger Wochen plötzlich sich bis zur Erstickung steigern. Beobachtungen dieser Art erzählen Bonet, sepulchr. lib. II. Sect. II. Obs. II.; Carmichael, Magazin der ausländischen Literatur von Julius und Gerson. Bd. 2. S. 535; Saxe, in Rudolphi's schwedischen Annalen. Theil I.; Desault, chirurgischer Nachlass, beobachtete den Durchbruch des Abscesses in der Luftröhre und Erstickung, indem der Eiter die Luftwege ausfüllte; Malacarne, in Hufelands und Harless neuem Journal der ausländischen medizinisch-chirurgischen

Literatur. Bd. 3. St. 2.; Frank, klinische Erklärungen. Uebersetzung S. 50. — Alle diese Fälle betreffen Erwachsene Individuen, und hatten einen chronischen Verlauf, denn sie dauerten einige Wochen an, und wurden nur tödlich, indem sich der Eiter in die Luftröhre, oder in diese und in die Speiseröhre zugleich entleerte.

2) Skrofulöse Geschwülste, angeschwollene lymphatische Drüsen umgeben den untern Theil der Luftröhre oft in grosser Masse, und werden fast bei allen Brustskrofelfällen gefunden, ohne dass besondere von ihnen herrührende Zufälle beobachtet sind. Es gehören dahin die Abbildungen, welche Tab. XIV. in Fig. 4. 5. 6. nach Bleulands und meinen Präparaten gegeben sind. Es kommen aber auch Fälle vor, in welchen sich solche Drüsen entzünden und erweichen, die Trachea in diese Vorgänge hineinziehen, sogar zur Verschwärnng veranlassen und dadurch tödlich werden. Bonet, sepulchret. lib. I. sect. 22. obs. 8. erzählt die Beobachtung, in welcher man die Luftröhre von Steinen comprimirt gefunden hat. Diese Steine können wohl nichts Anders als skrofulöse Drüsen gewesen sein, welche die gewöhnliche Umwandlung derselben in lockere Kalkconcremente erlitten hatten. Beobachtungen, welche eben dieses lehren, hat Cassel, dissert. de gland. bronchialium morbis. Bonnae 1838 gesammelt.

3) Geschwülste verschiedener Art, wovon Beobachtungen Bonet a. a. O. mitgetheilt hat; Corvisart fand bei einer Näherin an der Bifurcation eine Geschwulst von der Grösse einer Mandel, deren

Inneres braun war, und, da die anliegende Wand der Luftröhre sich zerstört fand, mit diesem Kanale in Verbindung stand; Cajol sah in der Leiche eines 30jährigen Schusters eine tuberculöse Masse, grösser als ein Hühnerei, welche zwischen der Aorta und der Luftröhre lag, und an der anliegenden Stelle der letzteren ein Geschwür von der Grösse eines Fünffrankenstückes verursacht hatte. — Eine knorpelicht fleischige Geschwulst, welche die Luftröhre und die Speiseröhre drückte, beobachtete Rust a. a. O. Eine Balggeschwulst, welche die Trachea ganz auf die Seite gedrückt hatte, fand Fels in der Leiche des Domherrn Tzschirner. S. Tab. XII. u. p. 102. — Eine Markschwammgeschwulst längs der Trachea hinaufgehend und diese zusammendrückend, habe ich selbst beobachtet. Ein anderer Fall, in welchem der Markschwamm die Speiseröhre, Luftröhre und den Kehlkopf beeinträchtigte, ist bereits S. 100 erzählt worden.

4) Beobachtet man, dass Kropfgeschwülste die Luftröhre zusammendrücken. Es kann dieses zwar bei jeder Kropfform geschehen, wenn sie gross wird, vorzüglich aber beim Ganglienkropf und beim skirrhösen Kropf; bei jener weil sie sehr harte, oft verknöcherte und nicht selten nach einwärts zur Luftröhre hin sich entwickelnde Geschwülste bildet, wie die Präparate lehren, welche im Atlas abgebildet sind, bei dieser, weil es in der Art des Struma scirrhosa liegt, den Kehlkopf und die Luftröhre bei ihrer Ausbildung so zu umfassen, dass diese ganz wie eingekeilt sind: Der keichende und stertoröse Ton, woran mit Kröpfen Behaftete so häufig leiden,

scheint von einer Compression der Luftröhre herzurühren.

5) Geschwülste der Lungen. Die obern Lappen dieser Organe werden häufig so von der Entartung heimgesucht, dass sie das Mittelfell zusammendrükken. Hier können sie auch die Luftröhre comprimiren, wie die oben schon genannten Thatsachen lehren, die Bonet mittheilt.

6) Das Aneurysma, namentlich das des Arcus aortae. Bonet, sepulchretum Sect. II. Obs. 7. erzählt den Fall eines Aneurysma der Aorta, welches die Luftröhre zusammendrückte, und hierdurch Dyspnoe verursachte. Einen ähnlichen Fall erzählt Morgagni, de sedibus et causi etc. epist. XVII. c. 25. Lieutaud, historia anatomico-medica, recensuit Portal. Vol. II. erzählt Observ. 802, dass der erweiterte Arcus aortae eines Trunkenboldes die Wand der Luftröhre durchbohrt hatte, und durch Bluterguss in dieselbe tödtete. Husten, Blutauswurf und geringe Athmungsbeschwerde waren hier vorhanden. Die Observ. 804 betrifft ein 25jähriges Mädchen, dessen grosses Aneurysma arcus aortae die Luftröhre beträchtlich zusammendrückte und vorzüglich Athmungsbeschwerde verursachte. Die Observ. 806 gehört einem Manne an, dessen erweiterter Truncus anonymus die Luft- und Speiseröhre zusammendrückte, und dadurch Schling- und Athmungsbeschwerde verursachte. Hall, medical observations and inquiries. Vol. VII. erzählt, dass eine Pulsadergeschwulst der Aorta und der Carotis sinistra interna sich in der Luftröhre öffnete und den Kranken plötzlich tödtete. Voigtel, path. Anat. Bd. 2.

S. 298. — In Cajols, Dissert. sur la phthisie trachéale, Paris 1810, befindet sich ein ähnlicher Fall. Der Fall eines Aneurysma arcus aortae, welches die Luftröhre so beträchtlich zusammengedrückt hatte, dass in letzterer ein deutlicher Eindruck auch nach dem Tode sichtbar geblieben ist, bewahrt das hiesige anatomische Museum.

Sachse hat in seiner angeführten Schrift einen diagnostischen Unterschied zwischen Phthisis trachealis und Aneurysma arcus aortae aufzufinden sich bemüht. Bei einem einfachen Aneurysma aortae ist die Unterscheidung beider Krankheiten nicht schwer. Wird aber von dieser Geschwulst die Luftröhre gedrückt, so hat sich schon ein chronisches Leiden der Luftröhre zu dem Aneurysma gesellt. Die Luftröhrenschwindsucht hat ihren Anfang genommen: denn wirkt nur das Aneurysma fort, so entsteht zuletzt die Verschwärung, die dann Athmungsbeschwerde, Heiserkeit, Husten und Auswurf mit sich führt. Es sollte daher bei der Phthisis trachealis in den einzelnen Fällen nur die Frage sein, ob ein Aneurysma oder Dilatatio aortae dieser Krankheit zu Grunde liege. Ist dieses der Fall, so hat das Vorhandensein des Aortaleidens einen bedeutenden Einfluss auf die Prognose und Kur des Leidens. Da hier nun die Zufälle des Aneurysma oder der Dilatatio zuerst auftreten, und diese Krankheiten beträchtlich entwickelt sein müssen, bevor sie die Trachea beeinträchtigen können, somit nach entstandenem Trachealleiden ihre Zufälle deutlich kund geben müssen, so kann die Diagnose in einer so sehr vorgerückten Zeit der Krankheit nicht er-

schwert sein. Gewöhnlich aber vergisst man beim einzelnen Falle, dass ein Aneurysma aortae die Luftröhre zusammendrücken kann.

Missbildungen der Luftröhre.

§. 29.

Einen Mangel der Luftröhre beobachtete man bei kopflosen Missgeburten, wenn die Lungen fehlten. Prochaska, med. Jahrbücher des österreichischen Staats, Bd. 5. Blanchot, acta nat. curios. an. IX. p. 350. sah bei einem Mangel des Halses die Lunge unmittelbar an dem Kehlkopf befestigt. Gilibert, adversaria medica. pr. CXXXII. anatome de foetu acephalo, sah bei regelmässigen Lungen die Luftröhre fehlen. Dasselbe, was Blanchot beobachtet hat, sah auch Klein, Monstr. quorund. descript. Stuttgardt. p. 23. Otto, fand die Luftröhre verschlossen. (Atresia) monstror. acephal. descript. Francofurt. 1808. Otto, seltene Beobachtungen zur Anatomie und Physiologie. 1816. Heft I. — Bei doppeltköpfigen Missgeburten mit einem Rumpf ist die Luftröhre wenigstens in ihrem Anfange meistens doppelt. Voigtel, Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. 2. S. 289, führt mehrere hiehergehörige Beobachtungen an. Gewiss findet noch eine Abweichung in der Weite des Kanals, in der Zahl und Entwickelung der Knorpelringe Statt, worauf man bisher nicht geachtet hat.

Merkwürdig ist der Fall, the Dublin Hospital Reports. Medical and surgical Journal. Vol. V. part.

II. p. 311, in dem der Oesophagus mit der Trachea zusammenhing. Ein reifes, gesundes, neugebornes Kind wurde, so oft es die Brust nehmen wollte, von dem heftigsten Erstickungshusten befallen, der so lange dauerte, bis die Milch durch den Mund zurückgeworfen war. Nach der Einnahme eines halben Löffels voll Flüssigkeit beobachtete man keine Beschwerden, wohl aber nach der Einnahme der zweiten Hälfte des Löffels. Das Kind schrie beständig, verlor das volle Ansehen und starb am zweiten Tage.

Krankheiten der Speiseröhre (Schlundes).

§. 30.

Die Krankheiten des Schlundes müssen getrennt werden in die des Schlundkopfes und in die der Speiseröhre. Hängen beide Theile auch unmittelbar zusammen, und geht die Verrichtung des einen, welche der willkürlichen Bewegung angehört, auch unmittelbar in die des andern über, der ausser dem Willen steht, so ist doch längst in der Pathologie und pathologischen Anatomie erwiesen, dass beide unabhängig von einander erkranken, und viele Krankheiten dieser Theile bis zu ihrem Ende, selbst bis zu dem tödlichen, für sich bestehen. Eine selbstständige Pharyngitis, Phthisis pharyngea, den Skirrhus und Polypen dieser Theile habe ich selbst beobachtet, und sind auch schon von Andern gesehen. Vergleiche Tab. XV. Die Krankheiten des Pharynx aber erlangen durch die Mittheilung ihres Leidens

an den Kehlkopf und den Rachen auch eine eigenthümliche Complication, wodurch die vom Schlundkopfe aus erregten Schlingbeschwerden von Heiserkeit, Husten und Schmerz im Kehlkopf, Röthe und Schmerz des Rachens ganz gewöhnlich begleitet erscheinen. Und wie man nie eine sehr verbreitete Krankheit des Kehlkopfs findet, bei welcher nicht der Rachen litte, so giebt es auch keine sehr verbreitete Krankheit des Schlundkopfes ohne Mitleiden des Stimmorganes. Wohl aber bestehen die Krankheiten der Speiseröhre ohne Mitleidenschaft des Kehlkopfs und des Rachens; sie sind dagegen häufiger von gleichzeitigen Magenleiden begleitet.

Krankheiten des Speisenröhrenkopfes.

§. 31.

Die Pharyngitis, Angina pharyngea, ist ein längst gekanntes Leiden, das in einer Entzündung der Schleimhaut und ihres submucösen Zellgewebes besteht, woher eine dunkele Röthe mit beträchtlicher Anschwellung vom Rachen aus sich über den Schlundkopf bis in den Oesophagus verbreitend beobachtet wird. Die Schleimhaut ist dabei mit einem dicklichen gelben Exsudate, welches in Flocken erscheint, belegt. Es leidet aber mitunter noch die Muskelhaut mit; denn J. Hunter beobachtete eine Vereiterung der Schlundmuskeln, die mit Lähmung der rechten Seite verbunden war, und eine Dysphagia paralitica zurückliess. Es ist indess nicht wahrscheinlich, dass diese Entzündung in der Schleimhaut ihren Anfang genommen hatte, son-

dern höchst wahrscheinlich, dass sich hier eine Entzündung des submucösen Zellgewebes ausgebildet hatte, und mit den Muskeln des Pharynx war dieselbe Veränderung vorgegangen, die wir beim Pseudoerysipelas anderer Theile so ganz gewöhnlich beobachten. Peter Frank legt Pharyngitis, Parasynanche, einen tiefern Sitz bei, offenbar wegen ihrer grossen Schmerzhaftigkeit bei der Bewegung. Die Entzündung ist gewöhnlich über den ganzen Schlundkopf verbreitet; nur in einzelnen Fällen beschränkt sie sich auf die vordere oder hintere Wand dieses Theils, und zuweilen ist sie sogar auf einer kleinen Stelle umschrieben vorhanden. Dieses ist der Fall, wo ein Status gastricus oder die syphilitische und tuberculöse Dyscrasie ihr zu Grunde liegen. Die Pharyngitis führt einen brennenden Schmerz in der Tiefe des Halses, hinter dem Larynx sitzend, mit sich; er wird vorzüglich lästig durch seine gleichmässige heftige Andauer und ein Gefühl von grosser Trockenheit, das den ganzen Rachen einnimmt. Schleimige Getränke lindern nur augenblicklich. Alles Schlingen, selbst die beginnende Anstrengung zum Schlingen, vermehrt den Schmerz, und eben so schmerzhaft ist das Räuspern, welches doch immer nothwendig wird, da theils die entzündete Fläche das Gefühl von Vorhandensein eines fremden Körpers im Rachen erregt, theils ein sehr dicker Schleim und eine gelbliche lymphatische Masse von der entzündeten Fläche ausgeschieden wird, die heraus befördert werden muss. Besonders aber wird der Schmerz vermehrt beim Druck auf die Theile zwischen Zungenbein und

Schildknorpel und beim Druck hinter dem Kehlkopf einwärts. Hat der Kranke längere Zeit nichts genossen und bei offenem Munde, wie es gewöhnlich der Fall ist, geruht, so ist die Schlingbewegung nicht allein höchst schmerzhaft, sondern wegen Steifigkeit kaum möglich, und das Genossene wird bei dem ersten Schlingversuche durch Mund und Nase zurückgeworfen. Nur nach langem Räuspern wird etwas zähe Masse herausbefördert, die man in der Regel hinten im Rachen in Fadenform an dem Gaumensegel kleben sieht; denn die entzündliche Reizung erstreckt sich meistens bis auf den Rachen, der nun ebenfalls entzündliche Massen absondert. Sieht man in den Rachen, so findet man diesen häufig, besonders bei der gastrischen und katarrhalischen Pharyngitis, dunkelroth; indessen kann die rheumatische Pharyngitis ohne Mitleiden des Rachens vorhanden sein und diese ist dann ungemein schmerzhaft. Sogar erstreckt sich der Schmerz bis in die Tuba Eustachii. Hustenreiz und Husten fehlen selten. Die seitlichen Halstheile sind empfindlich und steif. Ohne entzündliches Fieber habe ich die acute Pharyngitis nie beobachtet; ebenso sind gastrische Beschwerden häufige Begleiter. Häufig fehlte in der rheumatischen Form zu Anfange das Fieber, stellte sich aber am zweiten und dritten Tage ein. Harn und Schweiss werden kritisch. Eben diese beendet in 7—14 Tagen ihren Verlauf; lässt aber noch lange Zeit hindurch ein Gefühl von Trockenheit im Halse und abnorme Röthe der Fauces zurück; die aber zuletzt von selbst schwinden. Die chronische Form, welche nicht selten auf einer

erhöheten constitutionellen Reizbarkeit mit gastrischen Beschwerden verbunden, oder auf syphilitischer und Mercurialdyskrasie beruhet, dauert sehr lange Zeit, und bildet einen Zustand, welcher beständig in Verschwärung übergeht, und stets mit einer belegten Stimme, und Absonderung eines dicken, zähen, oft gelblichen Schleims verbunden ist. — Leonhard, Siebolds Journal für Geburtshülfe. Bd. IX. St. 2. S. 298, hat eine Varietät der Pharyngitis beschrieben, welche bei kleinen Kindern beobachtet wird. Diese leiden an Fieber, gastrischen Beschwerden, wobei die innern Theile des Mundes trocken, heiss und roth sind, die hintere Wand des Rachens ist angeschwollen und roth. Zuletzt kommt es in den entzündeten Theilen zur Abscessbildung, wobei der Eiter in den Mund durchbricht. Bei Vernachlässigung endet die Krankheit in 3 — 4 Wochen in Schwindsucht.

Ich habe die Pharyngitis nur bei deutlich ausgebildetem Status gastricus gesehen, und es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass diese die vorzugsweise Disposition zum Erkranken bedingt; denn sie ist die Ursache, dass die unterdrückte Hautausdünstung, das eigenthümliche Fieber, seine Wirkung auf den Schlundkopf hinrichtet. Daher findet man diese Krankheit noch bei der Mercurialdyskrasie so häufig, weil in dieser die Verdauung stets mitleidet. So verhält es sich auch bei den andern dyskrasischen Formen der Pharyngitis.

§. 32.

Die Geschwüre des Pharynx, Phthisis pharyngea, sind zuweilen eine ebenso selbstständige Krank-

heit, als die Geschwüre des Kehlkopfs. Sie entstehen nur, wo längere Zeit hindurch eine chronische Entzündung oder Reizung vorangegangen ist, die noch neben der Verschwärung besteht. Man findet deshalb selbst bei der anatomischen Untersuchung die Schleimhaut des Rachens und Pharynx noch dunkelroth, aber nur stellenweise. Die mit erweiterten Gefässen, vorzüglich Venen, durchzogene Schleimhaut ist ohne Glanz, sammtartig und häufig weich. Die Geschwüre nehmen vorzüglich den obern Theil in der Nähe der Hörner des Zungenbeins ein, und erstrecken sich in dem Rachen, in der Richtung zu den Mandeln bis an den Anfang des Bogens, welcher sich hier allmälig von der Schleimhaut erhebt, um das Gaumensegel zu bilden. Man findet nur 3—4 Geschwüre, von denen eines sehr gross ist, und alle obern dringen bis in das verdickte Zellgewebe unter der Schleimhaut. In einem Falle fand ich die Knochenfläche des Zungenbeins entblösst. So gross wie in Fig. I. tab. XV. sind die Geschwüre selten. Sie haben einen umgränzten Rand und einen ungleichen Boden, an welcher Gestalt offenbar die beim Genuss der Speisen in sie hineindringenden Massen mitgewirkt haben. Die syphilitischen Geschwüre sind flach, die dyskrasischen, welche nur entstehen, nachdem das submucöse Zellgewebe beträchtlich verdickt ist, sind mehr vertieft. Gewiss vernarben diese Geschwüre, indess sind die Narben noch nicht näher beobachtet worden. Der langwierige Verlauf führt bei dieser Verschwärung zum Tode, wie in dem nachstehenden Falle beobachtet wurde.

N. N., 31 Jahr alt, aus B, dem gelehrten Stande angehörig, hatte bis zum 26. Jahre trotz mancher Strapatzen eine gute Gesundheit genossen. Nach dieser Zeit fing er an an Verdauungsbeschwerden, Aufblähung des Unterleibs, Säure, Magendruck und hypochondrischer Stimmung zu leiden, welchen Zufällen endlich völlige Ausbildung der Hämorrhoiden folgte. Im Jahre 1829 wurde er auf einer Reise von einem Tripper angesteckt, der unvollkommen heilte, durch neuen Excess in Venere wieder angeregt, wiederkehrte, und so ein ganzes Jahr lang fortbestand. Jetzt wurde während 6 Monate abwechselnd die Hungerkur und das Zittmann'sche Decoct angewendet, und nebenher noch mancherlei Mercurialien. Zuletzt stellten sich Schlingbeschwerden ein; die Zunge blieb belegt, das Magendrücken verwandelte sich in Magenschmerz; die mildesten Speisen linderten ihn nicht mehr und das am leichtesten Verdauliche wurde nicht mehr vertragen. Die hartnäckigste Verstopfung, Schlaflosigkeit, heftiger Schmerz in den Processus der Halswirbel und im Verlauf der Nackenbänder zum Kopf hin; heftiger bohrender Schmerz in den Knochen des Hinterkopfs, vorzüglich zur Nachtzeit. Die Abmagerung und die Schwäche hatte in Zeit von 4 Wochen bedeutend zugenommen. Unter diesen Verhältnissen sah ich den Kranken zuerst. Er konnte jetzt ohne die grösste Anstrengung und Schmerz weder Festes noch Flüssiges hinunterschlucken, hatte einen fixen Schmerz beim Druck zwischen dem Zungenbein und Schildknorpel, roch ganz ekelhaft aus dem Munde, die Zunge war dicklich gelb belegt, ekelhaft widriger Geschmack; hinten in dem Rachen, der dunkelroth ist, sieht man einzelne schneeweise Pünktchen, Aphthen. Ich beobachtete den Kranken drei Wochen, in denen die Zufälle desselben blieben, nur wurde von Zeit zu Zeit ein zäher Schleim, mit weisslichen, fast Fischmilchähnlichen Massen, ausgeworfen. Die Schwäche stieg der Art, dass 14 Tage vor dem Tode der Kranke kaum essen konnte. Das Schlingen gleich erschwert, zuletzt deutliche Gastritis und Singultus, so laut dass man ihn durchs ganze Haus hören konnte. Hektisches

Fieber. Der Kranke blieb bis zum letzten Augenblick bei Besinnung und starb, während er, zur Befriedigung eines Bedürfnisses aus dem Bette gehoben wurde. In der Leiche fanden sich 2 grosse und 3 kleine Geschwüre des Pharynx, dessen ganze Schleimhaut verdickt, und hin und wieder geröthet war. Auch sah man einzelne Schleimdrüsen beträchtlich angeschwollen. Der Magen war stellenweise roth, und hin und wieder in seiner sammetartigen Schleimhaut etwas weicher; sonst ergab die genaueste Untersuchung der ganzen Leiche, eben so wie jener so lange Zeit hindurch schmerzhafte Halswirbel, nichts Normwidriges.

In dieser Krankengeschichte ist mir beachtenswerth die Verbindung der syphilitischen Dyskrasie mit der abdominellen, in der die mehrjährige hämorrhoidalische Verdauungsstörung beruhete. Aus dieser combinirten Seuche war ein Leiden entstanden, welches jeder Arznei sich unzugänglich zeigte. Auf diesem Boden war die ulceröse Pharyngitis entstanden, welche nun ein ebenso unheilbares Leiden sein musste, und durch die Schlingbeschwerden, die Schmerzen und die Eiterung den tödtlichen Ausgang beschleunigte. Zu den Symptomen, welche den Geschwüren des Pharynx angehören, zähle ich folgende:

1) Die Schlingbeschwerde, welche jedes Hinunterschlucken schmerzhaft machte und erschwerte, ohne es ganz zu verhindern. Diese Schlingbeschwerde unterscheidet sich von jener der Pharyngitis dadurch, dass das Hinunterschlucken noch möglich, wenn auch schmerzhaft ist, während es bei der Entzündung höchst erschwert und zu Zeiten so unmöglich ist, dass das Genossene durch Mund und Nase zurückgeworfen wird. Ausser dem findet

der Schmerz nur statt gerade beim Beginn des Schlingaktes, somit im Pharynx und Rachen.

2) Der Schmerz, welcher beim Druck zwischen Zungenbein und Schildknorpel vermehrt ward; war immer mässig, fehlte aber selbst nicht zu einer Zeit, in der der Kranke ausser dem Druck frei von Schmerz war. Mit dem Schmerz verbunden findet man stets ein lebhafteres Gefühl von Trockenheit am Morgen, oder wenn der Kranke lange nichts genossen hat.

3) Der Schmerz im Nacken, den Processus der Halswirbel und den Bändern entsprechend, rührte wohl zum Theil von der Dyskrasie her; andern Theils hatte der kranke Pharynx darauf Einfluss; denn die entzündliche Reizung desselben ist mit Steifigkeit des Halses und Schmerzhaftigkeit der einzelnen Halstheile verbunden. So findet man den Schmerz bei den Geschwüren des Oesophagus häufig in den Brustwirbeln, welche dem Sitze der Geschwüre entsprechen.

4) Die Röthung des Rachens. Gewiss kann man in manchen Fällen, wie in Fig. I. tab. 15., das Geschwür weit hinten in der Schleimhaut in der Nähe der Mandeln und Zungenwurzel sich forterstrecken sehen.

5) Der Geruch aus dem Munde, welcher selten bei jenen fehlt, welche an einer ulcerösen Angina leiden.

6) Der gastrische Zustand. Waren die gastrischen Leiden auch ein sehr altes Uebel bei unsern Kranken, so wurden jene entzündlichen Beschwerden, welche in der letzten Zeit der Krankheit auftraten, gewiss mitbedingt durch die hinuntergeschluckte Eitermasse, welche nothwendig jeder Flüssigkeit und jeder Speise, die genossen wurde, folgte.

7) Wie die Schmerzhaftigkeit des Nackens, so ist auch jene im Hinterkopfe nicht zu übersehen. Solche Schmerzen hängen häufig mit chronischen Störungen des Unterleibes zusammen. Hämorrhoidalische, wenn sie an Magenreizungen leiden, zeigen sie häufig. Sie finden sich auch ganz gewöhnlich bei Angina faucium und Pharyngitis. Sie sind dann von einer ungewöhnlich erhöheten Empfindlichkeit der ganzen Kopfdecke und der Haare begleitet. Zuletzt nenne ich noch den hohen Grad der Abmagerung und der Kraftlosigkeit, welche ohne colliquative Ausleerungen bestanden und entstanden waren. Auch diese Entwickelungsart der Erscheinungen bezieht sich auf den obern Theil der Schlingwerkzeuge. Bei der Oesophagostenosis beobachtet man die trockene Tabes. In unserm Falle hatte die Dyskrasie wohl keinen unerheblichen Antheil daran. Ueber die Phthisis pharyngea ist wenig bekannt. Beobachtungen über Geschwüre des Pharynx sind mehrere mitgetheilt. Haase, dissertatio sistens causas diff. deglut. p. 17 erzählt, dass bei einer Frau, welche an einer Halsentzündung und darauf folgender Eiterung litt, der Pharynx mit den Halsmuskeln so verwachsen war, dass man kaum eine Erbse durchbringen konnte, und das Schlingen gänzlich, das Athmen zum Theil verhindert wurde. Hier war aber nur eine einfache Eiterung und kein Geschwür vorhanden. — Anders verhält es sich in einem Falle von H. Mayo, London medical and physical Journal. Dec. 1829. Ein Mann hatte seit vier Monaten an einem syphilitischen Geschwüre im Schlunde gelitten, als plötzlich eine heftige Blutung aus dem-

selben eintrat, die wohl 2 Pfund entleerte, und durch eine schleunige Unterbindung der Carotis gestillt wurde. Bei einer angestellten näheren Untersuchung fand man das Gaumensegel geschwürig, die Mandeln gänzlich zerstört, und den Rachen, und, so viel man sehen konnte, auch den Pharynx in eine schwärende Oberfläche verwandelt, welche mit klebrigem Eiter bedeckt war. An einer Stelle liess sich ein dunkeler Schorf unterscheiden. Der Kranke wurde antisyphilitisch behandelt und hergestellt. — Aehnliche Fälle von syphilitischen Geschwüren sind noch mehrere bekannt. Hawkings gedenkt ihrer in seiner Abhandlung über die syphilitischen Geschwüre des Halses. Louis, die Lungenschwindsucht, übersetzt von Weese, S. 49, fand bei 80 Tuberculösen nur 2mal Geschwüre am Schlundkopfe. — Alle diese Beobachtungen betreffen aber nicht die selbstständige Verschwärung des Pharynx, von welcher jener obige Fall zeugt.

§. 33.

Die Polypen des Pharynx bestehen aus einem verdichteten Zellgewebe, welches mit vielen Gefässen durchzogen ist, wodurch sie mitunter ein fleischartiges Ansehen erhalten. Sie entstehen, wie Tab. XV. Fig. III. lehrt, mit einem schmalen Stiele und erweitern sich an ihrem Ende kolbenförmig; häufig bilden sich aus ihrer Seite noch eine oder mehrere neue Geschwülste, so dass der getheilte Kopf der Polypen, auf einem Stiele sitzend, als eine Vereinigung mehrerer Geschwülste, als ein gelappter Polyp erscheint. Am Entstehungsorte lässt sich die feste Masse

der Polypen bis auf die Muskelhaut verfolgen, aber auch deutlich von dieser trennen. Die Schleimhaut überzieht die ganze Geschwulst, und hat sich, der Form der Geschwulst anschmiegend, so wie diese gewachsen ist, sackförmig erweitert. Der grosse Polyp erweicht und verschwärt an seinem kolbenförmigen Ende, und hängt in den Oesophagus hinein, diesen zuletzt völlig verschliessend und dadurch den Hungertod herbeiführend, wie dieses in dem Falle geschah, von dem das Präparat Fig. III. Tab. XV. abgebildet ist. Betrachtet man die Geschwulst, wie sie von dem Oesophagus umklemmt wird, so ist es klar, dass sie nicht in den Rachen hinein zurückgetrieben werden konnte. Es ist dieses nur möglich, wenn die Geschwulst am obern Ende des Pharynx sich befindet, oder klein und auf einem feinen Stiel beweglich ist. Dallas Beobachtung, Essays and observations physical and litterary. Read befor the philosophical society. 1771. Vol. III. Richters, chirurgische Bibliothek. Band 2. St. I. S. 12. Voigtel a. a. O. S. 428 steht fast noch allein da. Einem Mann trat allemal, wenn er Reiz zum Erbrechen bekam, eine grosse fleischigte Masse aus dem Schlunde herauf in den Mund. Sie reichte bis an die Vorderzähne, hatte vier Aeste und füllte den ganzen Mund und Rachen so aus, dass das Athemholen gehemmt wurde. War kein Erbrechen da, so sah man im Halse nichts. Diesen Polypen zog man in den Mund, unterband ihn und liess ihn sogleich wieder niederschlucken. Nach der Operation hustete der Kranke oft und klagte über Steifigkeit und ein Spannen in der Brust.

Nach drei Wochen ging der Faden nebst einigen Stücken Fleisch mit dem Stuhlgange ab und der Kranke fühlte von seinen Polypen gar nichts mehr. Nach zwei Jahren starb er. Einige Monate vor seinem Tode konnte er feste Speisen gar nicht und flüssige nur mit grossen Beschwerden niederschlukken. Im Schlunde fand man einen grossen fleischigten Polypen, dessen Wurzel drei Zoll unter der Glottis entstand und sich in vier verschiedene Aeste theilte, von welchem der längste bis in den obern Magenmund hinunter hing. An diesem längsten Aste hatte man vor zwei Jahren vermuthlich die Ligatur angelegt, denn man fand an dem untern Ende desselben eine Narbe; man hatte also nur einen Theil desselben abgesondert. Einen wurmförmigen Polypen des Oesophagus beschreibt Schmieder de polypo oesophagi vermiformi rarissimo. Delitii 1717. Collect. disp. pr. Halleri. Tom. III. Act eruditor. Oct. 1715. — Auch andere Geschwülste hat man am Pharynx gesehen. Nach den Polypen kommen im Pharynx am häufigsten Lipome vor. Meckels Museum in Halle bewahrt einen hiehergehörigen ausgezeichneten Fall, der auf einer der folgenden Tafeln abgebildet ist. Morgagni, de sed. et caus. epist. 50. §. 13. fand an dem linken Schenkel des Zungenbeins äusserlich eine Geschwulst, die nicht grösser war als das letzte Glied eines kleinen Fingers, und aus einem Haufen kleiner Wasserblasen bestand. Ein sechszigjähriger Mann wurde öfters von einer Entzündung des obern Theiles des Schlundes befallen; endlich kam ein Stein von der Gestalt einer Birne daselbst zum Vorschein, und die

Entzündungszufälle hörten auf. Voigtel a. a. O. S. 424. — Das Exemplar eines Pharynxpolypen, welches die grösste Aehnlichkeit mit dem hat, das Tab. XV. abgebildet ist, wird im Museum zu Edinburgh aufbewahrt. Monro, the morbid anatomy of the gullet Stomach. p. 424. Die Polypen sind nicht immer fest und fleischig; in alten Individuen werden sie in ihrer Oberfläche rauh, bluten häufig und sondern eine stinkende Jauche ab.

Die Zufälle, welche die Polypen und Geschwülste verursachen, sind ausser den Schlingbeschwerden gestörtes, erschwertes Athmen, Beklemmung der Brust, Husten und Entzündung des Rachens, beständige Brechneigung und von Zeit zu Zeit Erbrechen. Von grossen Geschwülsten stösst sich nicht selten ein Stück ab, welches entweder ausgebrochen wird oder mit dem Stuhlgange abgeht. Durch das Hervortreten der Polypen in den Rachen beim Erbrechen entstehen Athmungsbeschwerden. Durch ihren Druck nach der Richtung der eustachischen Röhre verursachen sie Schwerhörigkeit und durch den Druck auf die Venen hindern sie den Zufluss des Bluts, wodurch Kopfweh, Schwindel und Eingenommenheit entstehen. Monro, second. Edition. p. 425. Von den Rachenpolypen sind zu unterscheiden jene Nasenpolypen, welche bis in den Rachen abwärts hängen. Ueber die Ursachen ist bis jetzt nichts ermittelt.

§. 34.

Die Krankheiten des Zungenbeins haben einen wichtigen Einfluss auf den Pharynx.

Das Periost des Zungenbeins entzündet sich und

bildet einen Abscess, der in den Pharynx sich öffnet. Solche in dem obern Theil desselben sitzende Abscesse beobachteten Abercrombie und Charles Bell. Letzterer durchstiess eine solche Geschwulst zufällig, als er eine Sonde einführte. Es erfolgte reichlicher Eiterausfluss und augenblickliche Erleichterung der Schlingbeschwerde. Naumann, Handbuch der Klinik. Bd. 4. S. 47.

Molinelli, commentar. Bonon. Tom. V. P. II. S. I. und Valsalva, de aore humana. Cap. II. p. 10. gedenken der Verrenkung des Zungenbeins als einer Ursache des erschwerten Schlingens. Auch Brüche des Zungenbeins sind beobachtet. — Die Zufälle, welche das Erkranken dieses Theils veranlassen, scheinen vorzüglich in Schlingbeschwerden mässigen Grades zu bestehen. Die Grösse derselben wird wohl bedingt durch das Hervorragen der Geschwulst, welche von den erkrankten Theilen ausgeht, in den Pharynx selbst. Ragt dieselbe nur wenig in den Rachen hinein, oder hat sie gar eine Richtung nach der Seite oder nach vorn genommen, so sind sie gering; ist dagegen dieselbe gross und die Richtung einwärts, so wird die Funktion des Schlundkopfes sehr beeinträchtigt und die Schlingbeschwerde ist gross. Von eben diesen Verhältnissen hängt es auch ab, ob Athmungsbeschwerde vorhanden ist oder nicht. In den bisher bekannten Fällen war keine Athmungsbeschwerde zugegen. Aeusserlich am Halse in der Gegend des Zungenbeins ist stets eine Geschwulst wahrnehmbar, die wegen des reichlichen Zellgewebslagers ganz verbreitet ist.

Diese Krankheiten gehören dem Pharynx als

selbstständige Leiden an, und erregen die Zufälle, welche aus der Funktion des Organes hervorgehen. Es kommen aber fast alle Krankheiten der Speiseröhre auch im Pharynx vor, und sind über beide Theile gewöhnlich zugleich verbreitet; deshalb findet man neben den Zufällen der Speiseröhrenkrankheit noch die des Pharynx, oder diese gehen in jenen unter. Das meiste hier von den Krankheiten der Speiseröhre Vorgetragene gilt auch von den Leiden des Pharynx. Wo dieses Zufälle erregt, die von denen des Oesophagus verschieden sind, soll darauf aufmerksam gemacht werden.

Die Krankheiten der Speiseröhre.

§. 35.

Von der Entzündung und den verwandten Krankheiten wird der Pharynx weit häufiger ergriffen als die Speiseröhre; dagegen erkrankt die letztere weit häufiger an den chronischen Leiden. Die callose Oesophagostenosis, das Carcinom und das Geschwür sind seltner im Pharynx als in der Speiseröhre. Ein Grund hiervon lässt sich in der anatomischen Beschaffenheit der letztern nicht finden, wohl aber hat ihre Lage, ihre Nachbarschaft und selbst die Engheit des Kanales, wodurch die Krankheit erregenden Ursachen mehr auf die Wände desselben einzuwirken im Stande sind, auf die Entstehung des häufigern Erkrankens der Speiseröhre Einfluss. Die Lage ist durchgehends von Wichtigkeit; denn die unmittelbare nahe Luftröhre ist nicht ohne Einfluss auf die Erkrankung der Speiseröhre. Fast 3/4 aller Erkran-

kungen finden grade an der Bifurcation der Luftröhre Statt. Es scheint, dass sowohl die Anstrengungen, welche die Luftröhre bei Ausdehnungen an dieser Stelle macht, hiebei wirksam sind, als auch dass die Speiseröhre hier in ihrer Ausdehnung wegen der festen Beschaffenheit der Luftröhre am meisten Widerstand findet, und deshalb auch krankhafte Reizungen und Druck erleidet, welche vorzüglich die Entstehung der chronischen Leiden begünstigen. Man vergleiche die Abdildungen der Tafeln, welche die Krankheiten dieses Organes enthalten, und man wird finden, dass sie den besten Beweis für das hier Gesagte liefern. — Zum Andern ist aber noch die Nachbarschaft von Einfluss auf die Krankheiten der Speiseröhre, indem es sich thatsächlich nachweisen lässt, dass ⅓ und mehr aller Erkrankung des Oesophagus durch Krankheit der Bronchialdrüsen und der lymphatischen Drüsen, durch Krankheiten des Zellgewebes, der Aorta und der Lungen und des Magens bedingt werden. Die Krankheiten dieser Theile pflanzen sich direkt (nach der Continuität) auf die Speiseröhre fort. Engheit, und ihr gänzliches Umschliessen des Genossenen haben in so fern auf die Entstehung von Krankheiten Einfluss, als dadurch bewirkt wird, dass schädliche Substanzen an die Wände fester angedrückt werden, und so dieselbe selbst chemisch und mechanisch beeinträchtigen können. Dieses wird um so leichter zu Stande gebracht, als die Faltenbildung das Haftenbleiben des fremden Körpers nur zu sehr begünstigt.

Es können nun alle Ursachen, welche in an-

dern Organen des Organismus Krankheit erregen, auch Krankheiten der Speiseröhre bedingen, wie bei der Betrachtung der einzelnen Krankheiten dieses Organes sich ergeben wird. Ich mache für die Entstehung der chronischen Krankheiten dieses Organes nur noch auf drei Umstände aufmerksam: auf Branntweingenuss, Alter und das männliche Geschlecht. Ueber die mir vorliegenden 49 Fälle von verschiedenen chronischen Krankheiten der Speiseröhre sind 35, in denen des übermässigen Genusses der Spirituosa, vorzüglich des Branntweins, bis zur Entstehung der Krankheit ausdrücklich erwähnt wird. Es bestätigt diese Thatsache somit ganz die Beschuldigungen, welche Bleuland, v. Geuns und Nashuis früher dem Branntweingenuss, als einer Ursache des erschwerten Schlingens, haben angedeihen lassen. Von dem reichlichen Genuss des Branntweins und der feuchten Luft leiten sie das häufigere Vorkommen des gehinderten Schlingens aus Oesophagus-Krankheiten in Holland und am Niederrhein vorzüglich her.

Aus der untenstehenden Uebersicht der von mir gesammelten Fälle ergiebt sich, dass die Speiseröhrekrankheiten vorzüglich nach dem 30. Jahre vorkommen. In frühern Jahren bestehen sie fast nur aus skrofulöser Ursache. Aus eben dieser Uebersicht ergiebt sich, dass, obschon die Krankheiten bei beiden Geschlechtern vorkommt, doch vorwaltend das männliche leidet.

Alter. Jahr.	Männlich.	Weiblich.	Unbestimmt.
1—10	2		1
10—20	1		
20—30	1		
30—40	2	1	
40—50	1	2	
50—60	2	1	
60—70	3	2	
70—80			
Unbestimmt	18	12	
Summa	30	18	1

Ueber die Zufälle, welche die chronischen Krankheiten der Speiseröhre begleiten, habe ich, nach einem sorgfältigen Vergleich der Krankheitsfälle, Folgendes zu bemerken:

Die wesentlichste Erscheinung ist die Schlingbeschwerde, welche nach dem höhern oder niedrigern Sitze des Leidens im Speiseröhrenkanal, bald sogleich, bald später, stets aber nach vollkommen ausgeführtem Schlingakt erfolgt. In einigen Fällen ist sie von brennenden, stechenden Schmerzen begleitet, in andern Fällen ist sie ohne diese. Mit Würgen und Aufstossen ist sie aber immer verbunden. Wo das Erbrechen schmerzhaft ist, da findet sich häufig ein Schmerz vom 2—7. Brustwirbel ein, welcher gewöhnlich fix ist. Selbst der Druck der Wirbel an dieser Stelle ist sehr empfindlich. Dieser Schmerz erstreckt sich bis zum Schulterblatt. Wo er vorkommt, da leiden die zwei untern Drittheile

des Oesophagus. Beim Leiden des Pharynx sitzt der Schmerz häufig in der Gegend der Halswirbel, und selbst hoch oben am Hinterkopf. Noch mehr aber ist es ein Beweis für das Leiden eines untern Theiles der Speiseröhre, wenn ohne Heiserkeit grosse Angst und Athmungsnoth entsteht, was in der Regel nur anfallsweise geschieht. Für eben dieses zeugt auch das Ausrecken des Halses, um die Speisen herunterzubringen, wenn es erst nach der vollbrachten Schlingbewegung von den Kranken ausgeübt wird. Die Röthe und das Anschwellen des Rachens und des weichen Gaumens, so wie der Auswurf einer glasigen sehr zähen, wie ungeronnenes Eiweiss aussehenden Masse, kommt sowohl bei Krankheiten des Pharynx als des Oesophagus vor. Die übrigen Zufälle, wie Verstopfung, Magenschmerz, gelbe, fahle Farbe und beträchtliche Abmagerung, zeichnen zwar die Krankheiten dieser Organe aus, kommen aber dem Pharynx eben sowohl als der Speiseröhre zu. Nur findet man bei der Krankheit der letztern eine wahre, trockene Schwindsucht. Ohne hektisches Fieber und kolliquative Ausleerung sinken in den reinen Formen der Krankheiten derselben die Kräfte, und die Kraftlosigkeit steigert sich auf das Aeusserste. In vielen Fällen sinkt der Puls aus dieser Ursache mehrere Tage vor dem Tode auf auf 30—40 Schläge. Es findet bei langer Agonie ein langsames Erlöschen des Lebens Statt. Nur Complication, wie Mitleiden der Luftwege, verändern diesen Verlauf.

Die Hypertrophie und Atrophie.

§. 36.

Eine wirkliche Hypertrophie des Oesophagus, wobei die Schleimhaut betheiligt ist, und diese sich stärker und mehr runzelich als gewöhnlich zeigt, wird beobachtet. Merkwürdiger aber erscheint die Hypertrophie der Muskelfasern, welche gewöhnlich nur in einzelnen Theilen vorkommt, und indem hier eine überwiegende Contraction der übermässig ernährten Partie entsteht, so werden dadurch Schlingbeschwerden verursacht, in derselben Weise, wie bei der Hypertrophie des Schliessmuskels des Afters auch durch übermässige Contraction desselben, Beschwerde bei der Stuhlausleerung erfolgt. Baillie allein hat diese Krankheit näher bezeichnet. Sömmerrings Uebersetzung S. 51: »Der Schlund ist »einer Zusammenschnürung unterworfen, welche »durch die Zusammenziehung seiner Muskelfasern an »einer besondern Stelle hervorgebracht wird. Die »Krankheit, vermuthe ich, ist am gemeinsten in »Frauenzimmern, deren Constitution zart ist, und »die an Nervenzufällen leiden. Untersucht man eine »solche Krankheit nach dem Tode, so findet man »den Schlund mehr oder weniger an einer Stelle »zusammengezogen, die sich härter als gewöhnlich »anfühlt, wie alle in einem zusammengezogenen Zu»stande sich befindenden Muskeln. Gewöhnlich ist »keine Erscheinung einer krankhaften Structur da»mit verbunden; und doch kann ich annehmen, »dass diese Zusammenziehung den Grund zu einer »anhaltenden und selbst tödtlichen Krankheit legen

»kann. Die Muskelfasern des Schlundes können die »innere Membran drücken, so dass sie Entzündung »hervorbringen, welche in Eiterung übergehen und »sich wahrscheinlich tödtlich enden kann. — Ich »sah einmal eine tödtliche Zusammenschnürung des »Schlundes. Sie bestand in einer unordentlichen Fal- »tung der innern Membran, die eine Verengerung »des Kanals an einer Stelle bildete. Der Kanal die- »ses Theiles war so enge an dieser Stelle, dass er »kaum den Durchgang einer gemeinen Erbse gestat- »tete. Der musculöse Theil, welcher diese Stelle »umgab, war vollkommen gesund. Ich weiss, dass »diese Krankheit sekr langsam verlief; denn die Per- »son, in welcher sie statt fand, war viele Jahre »lang mit einer Beschwerlichkeit im Schlingen ge- »plagt, und vermochte nur Substanzen von sehr »geringem Umfange hinunterzuschlucken.» Sömmerring bemerkt an dieser Stelle, dass er eine ähnliche, noch stärker entwickelte Strictur des Schlundes an einem Präparate beobachtet habe, welches er dem Herrn Baldinger verdanke. Ganz ähnlicher Art scheint der Fall gewesen zu sein, den Bird, Edinb. medic. Essays Vol. I. mitgetheilt hat, der das ganze Leben hindurch Schlingbeschwerden verursachte. Monro's a. a. O. erzählter Fall einer krampfhaften Schlingbeschwerde scheint auch einer partiellen Hypertrophie der Muskelhaut anzugehören, wobei sich gewissermassen an irgend einer Stelle der Speiseröhre ein neuer Schliessmuskel bildet, der aber der Willkür entzogen ist. Eine veränderte Thätigkeit der Nerven, als Ursache des Krampfes, in diesen Fällen allein vorhanden, zu erkennen, gestat-

tet weder die Dauer der Krankheit, noch die Leichenöffnung, die eine organische Veränderung nachwies. Wie viele nervöse Personen, Frauen und Männer, leiden nicht an einem vorübergehenden Krampf dieses Organes, ohne einer besorglichen, vielweniger tödtlichen Beschwerde zu unterliegen? Ich kann daher diesen Fall nicht, als dem einfachen Krampfe angehörend, bezeichnen, wie es von Baillie und Monro geschehen ist, sondern finde einen näheren Grund der stärkeren Zusammenschnürung und der darauf beruhenden Schlingbeschwerde in einer Hypertrophie der Muskelhaut der Speiseröhre. Dieses Leiden darf nicht verwechselt werden mit jener Verdickung der Muskelhaut, welche die gewöhnliche Ursache der Oesophagostenosis ist, und als eine eigenthümliche Krankheit des Zellgewebes oder der musculösen Membran anzusehen ist. In dieser ist die ursprüngliche Structur der Muskelfasern nicht mehr zu erkennen, während sie bei der Hypertrophie deutlicher ist als im normalen Zustande. Bleuland, de sana et morbosa oesophagi structura p. 32.

Die Zufälle, welche diesen Zustand begleiten, sind: Bei Erwachsenen stellt sich eine momentane, aber mit der Andauer stärker werdende Schlingbeschwerde ein, bei welcher Flüssigkeiten viel schwerer heruntergeschluckt werden, als feste Speisen. Ohne Schmerz fühlt der Kranke, ausser beim Genuss der Speisen, keine Beschwerden. Später aber entsteht ein Schmerz von mässiger Heftigkeit, der auch dann vorhanden ist, wenn der Kranke nichts geniesst. Durch den Reiz, welchen der Durchgang

der Speisen in dem hypertrophirten Theil erregt, ist Entzündung entstanden, welche in Verhärtung und Verschwärung übergehen, und hierdurch, wie die Beobachtungen von Baillie und Monro lehren, tödtlich werden kann. Selten erfolgt der Tod rein durch den gehinderten Genuss der Nahrungsmittel. Monro fand den eingeführten Fischbeinstab fest von der kranken Stelle eingeschlossen. Der Uebergang in Genesung ist nicht unwahrscheinlich.

Die Atrophie der Speiseröhre verdient nicht minder Beachtung. Man findet sie durch verschiedene Ursachen veranlasst. Sie kommt vor im hohen Alter, wenn ein allgemeiner Marasmus, besonders der Verdauungsorgane, statt findet. Hier verdünnen sich Schleim- und Muskelhaut in dem untern Theil der Speiseröhre ebenso, wie dieses im Magen und dem Darm der Fall ist. Es scheint aber die Atrophie auch rein für sich vorzukommen, und bedingt dann bei der Nachgiebigkeit der blossen, schlaffen Theile eine Erweiterung der Speiseröhre. Solche allgemeine Erweiterungen aus Atrophie sind höchst selten.

Dass auch an einzelnen Stellen sich eine Atrophie ausbilden kann, und dadurch eine grössere Nachgiebigkeit des atrophirten Theils, der sich dadurch sackartig erweitert, ist erwiesen, da uns die Beobachtung mehrere Thatsachen bisher geboten hat, welche für diesen Vorgang zeugen. — Bei jenen alten Individuen, welche vor dem Tode beim Schlukken oft ein Geräusch wahrnehmen liessen, als wenn die Nahrungsmittel abwärts fielen, fand ich mehrere

Male bei der Atrophie des Verdauungskanales auch Atrophie der Speiseröhre.

§. 37.

Die Entzündung des Oesophagus, Oesophagitis, besteht in der Entzündung der Schleimhaut, und verhält sich ganz wie die der übrigen Theile dieser Membran. Eine dunkle Röthe, welche durch ein sehr dichtes Gefässnetz überfüllter Gefässe und durch Imbibition des Bluts in das Gewebe gebildet wird, gehört zu den wesentlichen Zeichen. Zugleich ist die Schleimhaut ihrer Glätte und auch ihrer länglichen Falten beraubt, welche man sonst normal in ihr findet, und von denen man annimmt (Bleuland), dass sie den Durchgang der Speisen nach abwärts befördern. Einige fanden die Schleimhaut carmoisinroth, Gendrin a. a. O. braunroth. Durch die angeschwollene Schleimhaut und das unter ihr liegende Zellgewebe, das gewöhnlich in demselben Zustande sich befindet, ist der Kanal verengt. Hierdurch und durch die Steifigkeit, welche das entzündete Organ heimsucht, wird die Schlingbeschwerde in der Oesophagitis bedingt. Die Entzündungsröthe wird aber regelmässig von hin und wieder ausgeschwitzter plastischer Lymphe begleitet, und ohne diese Erscheinung findet man keine reine Entzündung, die sich bald mehr in dem obern, bald mehr in dem untern Theil ausbildet. — Jene dunkle Röthe der Schleimhaut, deren Vorkommen bei der Hundswuth, narcotischen Vergiftungen und in typhösen Fiebern im Kehlkopf und in der Trachea bereits früher erwähnt ist, kommt noch im Oesophagus

vor. Sie unterscheidet sich durch ihre Verbreitung in dem ganzen Oesophagus von der mehr beschränkten reinen Entzündungsröthe, auch fehlt hier ganz die Ausschwitzung der plastischen Lymphe; diese häuft sich bei der echten Entzündung nicht nur selten an, sondern wird theils ausgeworfen, theils beim Genuss von Flüssigkeiten in den Magen geführt. Dass aber die Entzündung im submucösen Zellgewebe sich mitunter ausbildet, lehren die Abscesse, welche man in der Wand der Speiseröhre gefunden hat, und jene entzündliche Erweichung, welche sich selbst bis auf die Muskelhaut erstreckt. Am häufigsten ist der obere Theil des Schlundes entzündet. Morgagni fand bei einem an der Wasserscheu nach dem Bisse eines tollen Hundes gestorbenen Manne die obern Theile des Schlundes und der Luftröhre entzündet und zum Theil brandig a. a. O. Epist. VIII. §. 25. Andere Beobachtungen finden sich bei Riedel, Lond. med. Journal 1782. Vol. III. p. 92. Ferriar, medical facts and experiments. Lond. 1791. Vol. I. Zwinger, misc. nat. curios. Dec. III. an. II. obs. 104. Tauvey, mémoirs de l'acad. royale des sciences 1699. Boerhaave, aphorism. 1140. Cliston Wintringham, Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. Bd. VIII. S. 485. Babington, medical communication Vol. I. Nro. XVIII. Mondrière, archives générales 1831. Aout. Eine grosse Anzahl von Fällen der Hydrophobie, in denen die Speiseröhre entzündet war, lieferte Monro, on the gullet. p. 259.

Die Zufälle, welche die Oesophagitis begleiten,

sind: die Kranken empfinden einen brennenden, von Zeit zu Zeit stechend werdenden Schmerz an einer mehr oder weniger verbreiteten Stelle des Oesophagus, der durch den Druck, welcher von den Seiten neben der Luftröhre ausgeübt wird, sich verstärkt: ebenso durch Klopfen im Nacken, durch Drehen des Kopfes und durch die Lage auf dem Rücken wird der Druck vermehrt. Der Schmerz ist beständig, die Entzündung mag sich im obern oder untern Theile der Speiseröhre befinden. Der Schmerz lässt sich oft ganz umschrieben andeuten im Verlauf der Wirbel, so dass er hier bis zu den Suhulterblättern sich erstreckt. Nur zuweilen stellen sich schiessende Stiche nach Brust und Schultern hin ein. — Eine beträchtliche Trockenheit im Pharynx und Rachen, welche bei genauerer Untersuchung auch roth, geschwollen sind, und nicht selten hin und wieder einzelne lymphatische Flokken zeigen. Das Schlingen ist schmerzhaft oder doch höchst unbequem. Diese Unbequemlichkeit beginnt schon im Pharynx und wird schmerzhaft an jener Stelle, wo die Entzündung ausgebildet ist. Ist der Durchgang des Genossenen möglich, so entsteht dadurch eine brennende Empfindung. Flüssigkeiten erregen dann wenig Beschwerden; ist der Durchgang nicht mehr möglich, so entsteht beim Eintritt der Speisen in die Nahrungswege grosse Angst, es regurgitirt das Genossene, gelangt nicht selten in die Luftwege, erregt Husten, und wird häufig mit einer gewissen Heftigkeit durch Mund und Nase zurückgeworfen. Bei dieser Anstrengung gelangt aber gewöhnlich ein Theil in den Magen,

indem die verengte Stelle sich hierbei erweitert. Die zurückgeworfenen Massen bringen einen dicken, zähen Schleim, lymphatische Flocken und oft neugebildete Häute mit hervor. Eine grosse Menge zähen, durchsichtigen Schleims räuspert der Kranke fast zu jeder Zeit der Krankheit aus dem oberen Theile des Schlundes aus. Das Erbrechen kommt bei der Entzündung eines jeden Theiles dieses Organes vor, sobald der Durchgang der Speisen unmöglich wird; am häufigsten wird es bei der Entzündung des untern Drittheils gesehen, weil hier die Verengung bald ungemein stark wird. Man kann aus der Art und Weise, wie das Erbrechen eintritt, die leidende Stelle erkennen. Ist der obere Theil entzündet, so ist es mit einem eigenen, gurgelnden Geräusch, ungefähr wie es bei heftigen Anginen vorkommt, wenn die Kranken Flüssigkeiten hinunterschlucken, begleitet. Leidet ein tieferer Theil, so ist der Anfang des Schlingens fast ganz normal, wenigstens ist der Schluckakt des Halses beendet, und dann erst beginnt das Würgen und Zurückwerfen des Genossenen unter heftigen Schmerzen; dieses ist der Fall, wo die Cardia entzündet ist und das Schluchzen und qualvolle Aufstossen nie fehlen. Bei beiden Erscheinungen strecken oder beugen die Kranken den Hals nach einer bestimmten Richtung, um sich Erleichterung zu verschaffen. Die einfache Oesophagitis zeigt nur ein geringes Fieber; dagegen die exanthematische und die Diphtheritis von einem äusserst heftigen Fieber begleitet sind. Der heftigste Durst ist regelmässig vorhanden. Es kommen selbst nervöse Zufälle in dieser

Krankheit vor: Schwindel und eingenommener Kopf, Angst und grosse Unruhe. Diese Zufälle rühren wohl her von der Einwirkung auf die Nervengeflechte, welche die Speiseröhre so ganz dicht umziehen.

Die Oesophagitis wird selten tödtlich, wenn sie traumatischen, rheumatischen oder gastrischen Ursprungs ist. Gewöhnlich ist der Ausgang in Gesundheit durch Zertheilung, welche unter reichlichem Ausstossen von dickem Schleim, einer Art Krise, zu Stande kommt. Diese Masse ist oft so reichlich vorhanden, dass sie das Lumen des Kanals verstopft. Andral fand in der Leiche eines Pockenkranken die Wandungen der Speiseröhre (den Kanal der Speiseröhre) durch die plastischen Massen verschlossen. Der Ausgang in Verhärtung ist selten weit umfassend. Entsteht er selbst in einer acuten Entzündung, so dauert er nur kurze Zeit, und verschwindet ohne Nachtheile. — Es bleibt aber die Verhärtung zurück, wo der Uebergang in Eiterung und Vernarbung der Oberfläche erfolgt. Desto häufiger ist der Uebergang in Eiterung. Er erfolgt regelmässig, wo die Schleimhaut durch ätzende Säuren, Gifte in Entzündung versetzt ist. Ich habe den Oesophagus eines Mannes vor mir, der sich durch Schwefelsäure vergiftete und nach zwei Monaten starb. Die ganze obere Hälfte der Speiseröhre ist in eine Eiterfläche verwandelt, welche grösstentheils schon wieder vernarbt ist. Die Narbe zeigt sich in dem Mangel der Schleimhaut, an deren Stelle sich ein hartes, runzelichtes, cellulöses Gewebe befindet, das sogar die innerste Partie der Muskelhaut

in sich aufgenommen hat. Wo die Eiterung noch fortbesteht, findet man Granulationen und unter diesen ein weiches, cellulöses Gewebe. Otto, Verzeichniss der anatomischen Präparate zu Breslau, 1834, führt zwei hieher gehörige Fälle auf. Solche Narben ziehen die Peripherie des Kanals dichter zusammen, und verengen denselben, was man deutlich an diesem Präparate wahrnimmt. Dasselbe beobachtete Renton, Bulletin de la société médicale d'émulation. Juin 1811, welcher nach dem Verschlucken einer Portion Pottasche beinahe völlige Verwachsung der Speiseröhre beobachtete. Die Eiterung in der Fläche kommt auch noch vor, wo bloss mechanisch wirkende Körper, wie Münzen, Glas, Fischgräthen, in der Schleimhaut haften. Häufiger findet man Abscesse in der Wand der Speiseröhre, welche in den Kanal hinein aufbrechen, worauf durch Erbrechen eine Masse Eiter nach aussen entleert wird. Die meisten Fälle, welche als Abscesse aufgeführt werden, gingen in Genesung über, und es bleibt daher ungewiss, an welcher Stelle der Oesophagus und in welchem Gewebe das Eiterdepot sich befand. In mehreren Fällen scheint der Eiter sich gar nicht in der Speiseröhre, sondern im Rachen oder Pharynx befunden zu haben. Selbst Abscesse der Mandeln brechen oft an der dem Pharynx zugekehrten Fläche auf, und das Eiter, welches in den Pharynx gelangt, wird mit Erbrechen entleert, worauf Erleichterung erfolgt. Fälle von Abscessen in der Wand der Speiseröhre sind jene von Gendrin und Barcas, observation d'un abscès de l'oesophage, lue à l'acadé-

mie de médecine le 27. Oct. 1825. Nach den vorangegangenen Zufällen der Oesophagitis wurde plötzlich Eiter und Blut ausgeworfen. Ziesner, rarus oesophagi morbus Diss. Regiomont. 1744, in Halleri collect. disputation. ad morborum historiam et curationem facientes. Vol. VII. sah eine Frau, die an Magenkrämpfen litt, und beim Schlingen ein Hinderniss in der Gegend der Herzgrube empfand. Dieses nahm zu unter häufigem Erbrechen der Speisen und eines dicken Schleimes. Einige Wochen später wurde Blut und Eiter ausgebrochen. Die Zufälle nahmen zu und die Kranke starb schwindsüchtig. Im Schlund fand sich ein zerplatzter Eiterbeutel von der Grösse einer Nuss, und nur die äussere Schichte hing noch zusammen. Brieu, Journal de médecine. 1759. tom. XI. — Sammlung auserlesener Wahrnehmungen Bd. 2. S. 288. fand im Schlunde eines Mannes, der keine trockene Speisen schlingen konnte, mehrere Abscesse. Diese scheinen im Zellgewebe zwischen Schleim- und Muskelhaut sich zu entwickeln und sind nicht zu verwechseln mit jenen, welche ausserhalb der Speiseröhre in ihrer Nähe entstehen, und sie drücken und reizen. — Gendrin fand in einem Falle den Magen und Oesophagus oedematös.

Der Ausgang in Brand wird auch von den Schriftstellern aufgeführt. Baader, Sandifort, thesaurus dissertationum tom. III. obs. 41. hat den Brand beobachtet. Billiard, Krankheiten der Neugebornen, übersetzt von Meissner, S. 161, sah den Brand bei einem 16monatlichen rhachitischen Kinde. Graue Flecken, welche von einem rothen Reife um-

geben waren, fand man hinter dem Velum palatinum bis zur Stimmritze und in der Speiseröhre, wo die Schleimhaut noch mit unregelmässigen schwarzen Schorfen bedeckt war, zwischen denen sich lebhaft geröthete, die ganze Wand der Speiseröhre durchdringende Excoriationen sichtbar machten. Das Epitelium war fast in seiner ganzen Ausdehnung zerstört; hin und wieder fand es sich noch in kleinen zusammengerollten Partien. Gangränöser Geruch dieser Theile. Im Magen einige rothe Streifen. Andere Beobachtungen finden sich bei Morgagni a. a. O.; Wilmer, Sammlung auserlesener Abhandlungen Bd. IX. S 694; Taranget, Journal de médecine. tom. 67. pag. 254.

Vom Brande ist zu unterscheiden der Ausgang in Erweichung, welcher oft ohne entzündliche anatomische Zeichen hervorkommt und die ganze Dicke der Wand einnimmt. Die erweichten Theile sind asch- oder gelbgrau, seltener roth, und entweder schon zerrissen oder zerreissen bei der Berührung. Häufig ist die Schleimhaut vorzugsweise erweicht, so dass man sie leicht abwischen kann; in vielen Fällen fand sich derselbe Zustand im Magen und Darme gleichzeitig. Billard fand diese Erweichung bei einem an Darmblutungen leidenden Kinde. Louis fand ebenfalls diese Erweichung. Mémoires sur les diverses maladies. Paris 1826. p. 21. Die Beobachtung Martini's, dass man in den Choleraleichen die Schleimhaut vollkommen abstreifen könne (Heidelberger klinische Annalen Bd. 8. Heft 1.), ist später auch vom Darmkanal erwiesen. Boehm erkannte in der Cholera einen Häutungsprozess des Darmes, der zwei-

felsohne durch die Erweichung vermittelt wird. Es entsteht diese Erweichung aus der entzündlichen Reizung, welche unter dem gehemmten Einfluss der Nerventhätigkeit verläuft. Bei einem Kinde, welches an Magenerweichung gestorben war, fand ich auch zugleich den untern Theil der Speiseröhre erweicht und perforirt. In der entstandenen Oeffnung fand sich ein Spulwurm halb ausserhalb, halb innerhalb der Speiseröhre. Der Riss ist hier erst nach dem Tode entstanden, wo sich der Spulwurm in die Oeffnung hineinbegeben hat.

Anlage zur Entzündung dieses Organes besitzen vorzüglich skrofulöse Individuen, welche leicht an Magenbeschwerden leiden, sodann Individuen mit einer sehr verzärtelten und zum Schweisse geneigten Haut. Das weibliche Geschlecht ist, wie die Erfahrung lehrt, vorzüglich geneigt dazu, was wohl mit der vorwaltenden Magenbeschwerde bei demselben in Verbindung steht. Auch wird die Anlage zur Oesophagitis ausgebildet unter dem Bestehen einer gastrischen Constitution.

Gelegenheitsursachen sind: 1) mechanische, reizende und verletzende Dinge: Nadeln, Fischgräthen u. s. w., welche in dem Oesophagus haften oder denselben verletzen. 2) Chemisch-wirkende Mineralsäure, Säuren, Arsenik, Genuss geistiger Getränke, der Genuss zu heisser Speisen und Getränke. 3) Erkältung, welche die gewöhnliche Veranlassung zu diesen Leiden ist. Der Genuss kalter Getränke bei sehr erhitztem, schwitzendem Körper, Zugluft, die den Nacken trifft, und Erkältung der Füsse, findet man in den einzelnen Fällen dieses Leidens häufig wirk-

sam. Es wirken die Erkältungen dann vorzüglich, wenn die rheumatische Constitution in die katarrhalische oder diese in jene übergeht. Es kommt die Oesophagitis neben Halsentzündungen und Katarrhen aller Art und Rheumatismen vor, und ist oft und unter dem Vorgange dieser entstanden. Unter dem Verlaufe der Exantheme, Masern, Typhus und Pokken ist sie nicht selten. Auch im Verlaufe der acuten und chronischen Hydrargyria beobachtet man Oesophagitis. Aus dyscrasischer Ursache entsteht sie aber dann vorzüglich, wenn der Magen leidet. Gicht und Syphilis erzeugen die gefährlichsten Formen der chronischen Pharyngitis und Oesophagitis. Die Hundswuth führt nach der Beobachtung von Monro und Andern in ihrer Begleitung häufig Oesophagitis mit sich, und zwar so häufig, dass man das Wesen dieses Leidens in dieser Entzündung zu finden glaubte. Die chronische Form dieses Leidens ist in einzelnen Gegenden häufig. Am ganzen Niederrhein findet sie sich gar nicht selten. Unter 3500 Kranken 8 mal. Bleuland versichert, dass die chronische Dysphagie jetzt häufiger in Holland vorkomme, als früher. Der reichliche Genuss von Branntwein wird hierbei nicht ohne Grund von ihm beschuldigt. Häufiger ist die Krankheit unter der ärmern Volksklasse, als unter der wohlhabenden, was theils mit den Nahrungsmitteln, theils mit den häufigen Erkältungen zusammenhängt. Die chronische Oesophagitis fand ich bei 5 Männern, welche alle dem Branntweingenuss sehr ergeben gewesen waren.

§. 38.

Die einzelnen Formen der Oesophagitis sind: 1) die traumatische, welche durch Verletzungen und fremde Körper, die in der Speiseröhre haften bleiben, entsteht. Sie ist von einem umschriebenen Schmerz begleitet, der bald nach der Einwirkung der Ursache entsteht; die Schlingbeschwerde ist nach Verhältniss der Verletzung und der Grösse des fremden Körpers verschieden. Oft völlige Aphagie. Ohne Fieber und allgemeine Zufälle hat sie einen sehr kurzen Verlauf. Die von Thilow beobachtete gänzliche Zerreissung der Speiseröhre ist tödtlich. Rust, einige Beobachtungen über die Wunden der Luft- und Speiseröhre, Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. 7. S. 262.

2) Die durch ätzende Substanzen entstehende. Nach den Beobachtungen Monro's leiden hier die Mundhöhle, der Kehldeckel und Kehlkopf, Schlund und mitunter der Magen, wenn grosse Quantitäten genossen sind. Bei geringern Gaben oder geringer Concentration der ätzenden Mittel ist eine verbreitete entzündliche Anschwellung aller Theile, welche davon berührt werden, die nächste Folge. Ist die Dosis grösser, oder die ätzende Substanz concentrirt, so verwandelt sich die berührte Fläche sogleich in einen weissen oder braunen Schorf; die Schleimhaut des unter ihr liegenden Zellgewebes, oft auch die noch tieferen Gewebe, sind zerstört, und erfolgt nicht bald wegen beträchtlicher Ausbreitung der Zerstörung sogleich der Tod, so erfolgt nun eine reichliche Eiterung, die im Munde

und Rachen heilt, aber im Oesophagus lange fortbesteht, und eine dauernde Dysphagie verursacht. Wiewohl auch hier eine partielle oder totale Vernarbung sich bildet, so erfolgt doch in 8—10 Monaten der Tod, weil die Strictur den Genuss der Speisen zu sehr hindert, oder die Narbe von neuem in Eiterung übergeht. Es nimmt diese Entzündung auch einen chronischen Verlauf, wobei sich eine profuse lymphatische Ausschwitzung bildet, die eine dicke, falsche Membran darstellt, und den Kanal der Speiseröhre ganz verstopft. Monro a. a. O. S. 329 untersuchte ein junges Mädchen, welches aqua potassae genommen hatte, und anfänglich an heftigen Schmerzen in der Kehle und im Magen litt, die aber dann nachliessen und nur eine allmählig sich bis zum Tode hin steigernde Schlingbeschwerde zurückliessen. — Die Wand der Speiseröhre war beträchtlich verdickt und verhärtet, und die innere Fläche mit einer dicken falschen Membran bedeckt, die sich zur Cardia erstreckte und den Kanal des Oesophagus völlig verschloss. Die Kranke hatte auch vor dem Tode nichts mehr hinunterschlucken können, und war durch nährende Klystiere erhalten worden. Eine Narbe der Eiterfläche, welche nach verschluckter Salpetersäure entstand, ist tab. XVI. abgebildet.

3) Die Oesophagitis oedematosa besteht in einer entzündlichen Reizung des submucösen Zellgewebes, wobei dieses mit Serum infiltrirt wird. Die Schlingbeschwerden und der Schmerz sind dabei nicht sehr entwickelt. Gendrin a. a. O.

4) Die rheumatische Oesophagitis entsteht nach Erkältungen bei vorherrschenden gastrischen Leiden,

wobei rheumatische Gliederschmerzen und selbst rheumatisches Fieber vorangehen. Der Schmerz im Verlauf des Oesophagus und die Dysphagie sind nie sehr entwickelt, nehmen aber gegen Abend zu; Röthe und Trockenheit des Rachens sind gewöhnlich. Unter einem profusen Schweiss und ziegelmehlartigem Bodensatz im Harn verschwindet nicht selten das ganze Uebel auf einmal.

5) Die exanthematische Oesophagitis entsteht im Verlauf der acuten Exantheme, und besteht nicht so sehr in der Ausbildung von Ausschlägen im Pharynx und Oesophaguss, in welchen man Pocken, Masern und Scharlachflecken beobachtet hat, als in der Ausbildung einer Entzündung der Schleimhaut, die, wie bereits Andral beobachtet, mit Ergiessung einer beträchtlichen Menge von dickem, zähem Schleime verbunden ist. Sie geht zuweilen in Eiterung, und beim Scharlach mitunter in Brand über. Dass exanthematische Bildungen auf der Schleimhaut des Oesophagus beobachtet sind, hat Corty (dissertatio de exanthematis internis, Bonnae 1828) bereits nachgewiesen. Pusteln beobachteten im Oesophagus Boerhaave (Aphorismi) und Stoll, Aphorismi de Ulceribus curand. 1822. p. 204. Ratio medendi II. X. u. XI. Den Pemphygus beobachteten in der Speiseröhre: Stuart, medical commentaries Vol. I. Dickson und Thomas Christie, Lond. medic. Journal for 1784. Jos. Frank, praxeos med. univers. praecept. pars I. Vol. II. p. 410. Rayer, traité théorique et pratique des maladies de la peau II. p. 594. Aphthen beobachteten im Schlund: v. Swieten, comment. in Boerhaave aphor. tom. III. p. I. p. 198.

Ketelaer, de aphthis commentatio. p. 15. Lentin, de aphthis dissertatio. Stoll praelectiones pars I. p. 238. Colombier histoire de la société royale de médecine, an. 1799. p. 275. Büking, Baldingers neues Magazin VI. S. 193. Vogel, Handbuch der praktischen Arzneiwissenschaft. Wien 1796. S. 193. Bateman, Hautkrankheiten, herausgegeben von Sprengel. Halle 1815. S. 386.

6) Oesophagitis membranacea, Diphtheritis oesophagi. Man versteht darunter jene Entzündung, in welcher sich auf der entzündeten Schleimhautfläche des Oesophagus eine Haut bildet. Auf allen Schleimhäuten kommt diese Art der Entzündung vor, besonders aber im Rachen und in den Luftwegen (Croup), in dem Pharynx und Oesophagus. Seltener ist sie im Dickdarm, in der Vagina und im Meatus auditorius externus, in welchem nach Bretonneau's Angaben auch in einem Falle eine neugebildete Haut beobachtet wurde. Gewöhnlich findet man die Membran nur auf einer Fläche, seltener auf mehren benachbarten zugleich, und am seltensten auf den verschiedensten von einander entfernten Schleimhäuten zu gleicher Zeit. Indess Bretonneau erwähnt solcher Fälle, in denen die falsche Haut auf dem Munde, im Rachen, im Larynx und Pharynx und an den Genitalien gebildet war, so dass ein allgemeiner Zustand zu ihrer Erzeugung die unmittelbare Veranlassung war. Die Diphtheritis laryngea und trachealis ist längst als Croup, Angina membranacea gekannt. Sie ist jene, deren rein entzündliche Natur am deutlichsten hervortritt. Weniger verbreitet war die Kenntniss der Diphthe-

ritis des Rachens und der Speiseröhre. Sie wurde erst durch die Bretonneausche Schrift allgemeiner, wiewohl es an frühern Beobachtern derselben nicht gefehlt hat. Bretonneau sucht nachzuweisen, dass schon Hippocrates und Aretaeus diese Krankheit beschrieben, dass mehrere Aerzte des 17ten und 18ten Jahrhunderts sie wahrscheinlich müssten beobachtet haben. Vergleicht und überdenkt man aber die angeführten Stellen in ihrem Zusammenhange mit dem vorangehenden und nachfolgenden Texte, so ist es klar, dass sie nicht zum strengen Beweis für die Kenntniss dieser Krankheit im höhern Alterthume dienen können. Ist die Diphtheritis oesophagi gewiss schon früher vorgekommen, so ist sie doch vor der Mitte des 18. Jahrhunderts nur unvollkommen beobachtet, gewiss mit der brandigen Bräune und dem Soor verwechselt und nicht genau beschrieben worden. Die erste genaue Beobachtung der Diphtheritis oesophagi finde ich bei Bleuland (de sana ac morbosa oesophagi structura. p 15.); er sagt: man findet Beobachtungen, welche lehren, dass die Schleimhaut ganz oder theilweise zuweilen ausgeworfen werde, und fährt fort: ipse servo membranam tenatiorem oesophagi longitudine et forma similem a vetula ore reiectam, ad quam in agone mortis versantem, ab amicis vermem reiectum putantibus, prima tunc vocabar vice; narrabant adstantes aegrotam per aliquot dies diarrhoea laborasse, alvo interdum sanguine tincta pulsus iam erat debilissimus, irregularis, intermittens; manus et pedes frigebant, facies hippocratica et cito animam efflavit haec membrana, dum reiiciebatur,

sanguine et muco corruptis squallebat. . . . Utrum autem revera tunica ipsa intima oesophagi, an tubus ex tenaciore muco cohaerens, quales ex aspera arteria eiectos bronchiarum ramificationibus servatis vidi, non ausim pro certo determinare. Baillie series of engravings. Fasc. 3. Taf. 2. hat einen Pharynx mit einem Theile des Oesophagus abbilden lassen, dessen Schleimhaut mit einer Haut bedeckt ist, welche ganz der Crouphaut gleicht. Zu vergleichen Tab. XVI. Monro, morbid anatomy of the gullet. p. 329 sagt, dass er bei einem Individuum, welches Pottaschenlauge verschluckt hatte, den Oesophagus verdickt und verhärtet und mit einem „dicken Lager coagulabler Lymphe" bedeckt fand. Diese Beobachtungen standen einzeln da, bis Bretonneau auf das häufigere Vorkommen der Diphtheritis pharyngis et oesophagi aufmerksam machte. In seiner bekannten Schrift: des inflammations spéciales du tissu muqueux et en particulier de la diphthérite, ou inflammation pelliculaire. Paris 1826. liefert er die erste genauere Symptomatologie dieses Leidens, und sucht die Identität der Angina maligna und der Diphtheritis zu erweisen. Ist auch nicht in Abrede zu stellen, dass beide Krankheiten oft unter dem Verlauf eines und desselben allgemeinen Zustandes, wie in dem Typhus abdominalis und im Schleimfieber, vorkommen, so sind doch beide Krankheiten, als örtliche Leiden angesehen, gänzlich von einander verschieden. Zur Charakteristik dieser Leiden darf man nicht die Uebergangsformen der Entzündung in Brand oder Erweichung in Betrachtung ziehen; zu diesem Ende

dürfen nur die reine Diphtheritis und die reine Angina maligna dienen. Es finden sich bei jener nirgends Geschwüre oder Eiterung, welche bei dieser rund um die brandig gewordenen Theile regelmässig vorhanden sind; bei jener findet sich eine deutlich gebildete falsche Haut, welche bei dieser fehlt; bei jener ein stinkender Geruch aus dem Munde; bei dieser ein aashafter; bei jener fliesst keine graue Jauche aus Mund und Nase, welche bei dieser gewöhnlich vorkommt, indem sich die Necrose bis zu den Choanen hinauf erstreckt; bei jener erhält das Fieber mehr einen entzündlichen Character, und wird erst in den letzten Tagen typhös; bei dieser ist der nervöse Character von Anfang an vorherrschend. Aus diesem ergiebt sich, dass wir sowohl nach der anatomischen Beschaffenheit, als nach den Symptomen und dem Verlauf der Krankheiten genöthigt sind, die Diphtheritis als eine in ihrer Natur von der Angina maligna ganz verschiedene Krankheit anzusehen.

Nach Bretonneau haben Girouard, observations sur les inflammations plastiques des membranes muqueuses; Authenac, observations sur une gastro-entérite avec angine couenneuse, traitée avec succès par l'application du nitrate d'argent; Stephen Brown und Lewis Belden, de l'utilité du nitrate d'argent dans les ulcères de la bouche et de la gorge, et dans les angines malignes; Guimier, mémoire sur une épidémie d'angine maligne, ou diphthéritique, qui a regne à Vouvray à la fin de 1826, et dans courant de 1827; A. N. Gendrin, Note sur les différences de l'angine cou-

enneuse et du croup, et sur le traitement de ces deux maladies, Beobachtungen über die Diphtheritis bekannt gemacht, welche aber mehr die Behandlung, als die Pathologie dieser Krankheit betreffen, und deshalb uns keinen wesentlichen Aufschluss über die Natur des Leidens geben. Alle diese Aufsätze finden sich im Jahrgang 1828 des Journal général de médecine. Interessant sind auch die Beobachtungen von Louis über den Rachen-Croup, besonders bei Erwachsenen. Da aber diese Fälle in Genesung endeten, so ist die Beschaffenheit der erkrankten Theile nicht näher anatomisch erforscht. Indess ist der genau in den Beobachtungen verfolgte Verlauf des Leidens höchst belehrend. Louis, mémoires ou recherches anatomico-pathologiques sur diverses maladies, Paris 1826. — Zu beachten sind noch: Deruelles, observations et reflexions sur l'angine couenneuse. Bulletin de la société méd. d'émulation, 1824. — Emangard, mémoire sur l'angine épidémique, ou diphthérite, Paris 1829. Guersent, lancette française. Aout 1830.

In anatomischer Hinsicht bemerkt man bei der ausgebildeten Diphtheritis pharyngis et oesophagi eine Membran, welche sich von den Mandeln und der hintern Seite des Gaumensegels nach abwärts über den Rachen und Pharynx zum Oesophagus bis zu dem Magen hin erstreckt. Die Membran hat ganz die Eigenschaften einer gewöhnlichen Crouphaut, hängt nur mässig fest an der Schleimhaut, von welcher sie sich trennt, ohne ihren Zusammenhang zu verletzen. Die der Schleimhaut zugekehrte Fläche ist glatt, und zeigt einzelne Blutpunkte; die Seite,

welche in den Kanal hineinsieht, ist rauh, runzelich, von gelblich brauner Farbe und etwas grau punktirt. Die Membran ist am dicksten (oft ½ Linie) am Anfange des Oesophagus, am dünnsten im Rachen und an der Cardia, im Magen verliert sie sich allmählich in eine weissgelbliche lymphatische Masse, die in Flocken hin und wieder erscheint. Sie endet hier ganz so, wie die Crouphaut in den Bronchien. Blutgefässe scheinen in dieselben hineinzugehen, weil sonst die Blutpunkte nicht so tief in die Membran eindringen könnten. Sie wird wohl immer durch Abstossen entfernt. Louis nimmt an, dass sie resorbirt werden könne; mir ist dieses nicht wahrscheinlich. Ist die Resorption hier wirksam, so ist dieses nur der Fall an der der Schleimhaut zugekehrten Fläche. Die äussere rauhe, trockene Masse fällt dann wohl in Stücken ab. Die Schleimhaut unter der neuen Membran ist blass, mit stellenweiser Röthe, und hier mit kleinen Gefässen reichlich versehen und von mattem Glanz; das submucöse Zellgewebe ist dicker und härter, als gewöhnlich. Die Muskelfasern des Pharynx, wie die des Oesophagus sind beständig röther, als sie normal zu sein pflegen. Auch der Magen zeigt die stellenweise Röthe; ebenso der Rachen; das Zahnfleisch ist etwas angeschwollen und roth; die Zunge belegt.

Häufig findet man auch eine Membran im Kehlkopf und in der Luftröhre; im Mastdarm, im Zahnfleisch und an der innern Fläche der Wange; in einzelnen Fällen auch in den Genitalien und im Meatus auditorius externus und in der Nase; die

Lungen sind mit Blut überfüllt und zeigen oft Ecchymosen.

Den Symptomen nach giebt sich die Krankheit in folgender Weise kund: Die Diphtheritis beginnt häufig mit katarrhalischen oder gastrischen Zufällen. Im ersten Falle gehen Schnupfen und eine Steifigkeit, selbst Schmerzhaftigkeit der Rachenhöhle, mehrere Tage voran. Man findet dann auch eingenommenen Kopf, geröthete Coniunctiva der Augen, kurz die ganze Reihe der Zufälle, die eine einfache Angina catarrhalis begleitet. Beginnt die Krankheit mit gastrischen Beschwerden, so bestehen diese in jenen, welche das Schleimfieber, den Status gastricus und den Ausbruch des Typhus abdominalis begleiten. Allgemeine Erschlaffung, Müdigkeit und Unaufgelegtheit zu jeder Arbeit, schnell wechselnde Farbe, vorübergehende Röthe der Wangen, trüber Blick, eingenommener Kopf mit momentanem Schwindel, gestörter und unerquicklicher Schlaf, Mangel an Appetit, Ekel gegen Fleischspeisen, Durst, weissbelegte Zunge, übler Geruch aus dem Munde, Druck in der epigastrischen Gegend oder Unbequemlichkeit an irgend einer Stelle des Unterleibes; Durchfall nach vorangegangener Verstopfung. Geneigtheit zu Schweissen, besonders in der Nacht. Diese Zufälle gehen oft 3 Wochen voran, bevor die Krankheit ausbricht. Diese lange Dauer der Vorboten hatte ich Gelegenheit zu beobachten in dem einzigen Falle von Diphtheritis pharyngea et oesophagea, welcher mir vorgekommen ist.

Louise Wernig, Kindermädchen, 21 Jahr alt, aus Berlin, früher gesund, reiste am 21. August 1830, schon

etwas an Kopfschmerzen leidend, mit ihrer Herrschaft von Berlin nach Bonn, wo sie am 7. September ankam. Schon am Tage der Abreise hatte sie an Kopfschmerzen und allgemeinem unbehaglichem Befinden gelitten. Diese Zufälle dauerten an während der 5 Tage, welche zur Reise von Berlin nach Cassel verwendet wurden. Hier bekam sie Schauder, verlor den Appetit und schlief unruhig. Sie ging indess ihrem Dienste nach während der sechstägigen langsamen Reise von Cassel nach dem Rheine. Auch in Bonn verrichtete sie noch 3 Täge ihre Geschäfte, wiewohl Kopfschmerz, Müdigkeit fortbestanden, und gegen den Abend sich regelmässig Frösteln einstellte. Am 8. September wurden die Zufälle so stark, dass sie das Bett hüten musste. Am 9ten Tage fand ich deutlich die Zufälle eines sich entwickelnden Typhus abdominalis mit Rauhigkeit im Halse, und Steifigkeit in den Bewegungen des Schluckens. Der Rachen war geröthet. Der Zustand verstärkte sich in den nächsten zwei Tagen mehr und mehr, und am 12. September war das Schlingen sehr erschwert; ein übler Geruch aus dem Munde; die Zunge mit einer dicken, weissen Masse belegt, und hinten im gerötheten Rachen waren einzelne weisse Punkte bemerkbar. Heftiger Durst, Durchfall und etwas Schmerz in der rechten Regio iliaca. Am 12. Delirien, aus denen die Kranke beim Anreden geweckt wurde. Zum Trinken aufgefordert, regurgitirte dasselbe grösstentheils durch den Mund. Die Stimme näselnd, sonst normal. Von jetzt an nahmen die Zufälle während 2 Tagen bald zu, bald ab. Am 5ten Tage nachher tiefer Sopor; Aphagie ohne allen Schmerz beim Druck auf den Hals; der Tod.

Die Leichenöffnung ergab einzelne lymphatische Flocken in dem gerötheten und angeschwollenen Rachen, und von den Mandeln abwärts waren der Pharynx und der Oesophagus mit einer deutlichen plastischen Haut bedeckt, welche an einzelnen Stellen eine halbe Linie dick war und sich in Form einer Röhre, welche die Grösse des Kanals der erkrankten Theile hatte, abwärts erstreckte; hinter der Cardia verlor sie sich allmählig in eine dickliche, gelbliche lymphatische Flüssigkeit. Die Schleim-

haut des Oesophagus war nur stellenweise roth, nämlich da, wo die Haut sehr dick war *). — Im Kehlkopf und in der Luftröhre war Alles normal. In den Därmen, namentlich im Ileum, fand man die Solitairen und Peyerschen Drüsen beträchtlich angeschwollen, und von den letztern zwei in der Nähe der Valvula Bauhini schon in Geschwüre von der Grösse eines Thalers übergegangen. Die Gekrösdrüsen überall, namentlich in der Nähe der Geschwüre, beträchtlich vergrössert und roth. Ebenso vergrössert und geröthet waren einzelne lymphatische Drüsen des Halses, welche im Innern eine erweichte Masse zeigten. Im Gehirn nichts Abnormes.

In der Regel geht, wie die Beobachtungen Bretonneau's und Anderer lehren, die Ausbildung der Krankheit schneller vor sich. Die ausgebildete Krankheit zeigt:

1) Die Halssymptome. Ein sehr übler Geruch aus dem Munde, welcher am meisten Aehnlichkeit hat mit jenem, welcher in der Stomatocace beobachtet wird. Das Zahnfleisch ist livide und zeigt, wie die innere Wand der Wangen, einzelne weisse Flocken. Die Zunge zeigt einen dicken, weissen Beleg, und ist etwas steif; daher die Sprache erschwert ist. Die Mandeln, das Gaumensegel und die hintere Rachenwand sind roth und angeschwollen, sehr empfindlich bei der Berührung und schmerzhaft beim äussern Druck in der Richtung der kranken Theile. Häufig sieht man nur einzelne

*) Von einer starken Entwicklung der Schleimdrüsen und einer Einsenkung der neugebildeten Membran in die Drüsen war nichts zu sehen. Es hat auch Bretonneau dieses nicht beobachtet. Es ist somit die Angabe einiger Schriftsteller, dass die Membranbildung vorzüglich mit den Schleimdrüsen zusammenhänge, nicht in der Beobachtung nachgewiesen.

weisse Flocken auf ihnen, seltener eine völlig ausgebildete weissgelbliche Membran, die sich in der Nähe des Pharynx abwärts verfolgen lässt. Zuweilen zeigen sich noch Flocken in der Nase und im Ohre. Wie die Bildung der Membran geschieht, ob durch eine gleichzeitige Ausschwitzung der entzündeten Theile, oder durch stellenweise Ausschwitzung und nachfolgender Vereinigung der einzelnen Flokken, ist noch unbekannt. Wo sich viele Flocken bilden, findet man nie eine sehr deutliche, dicke und verbreitete Membran. Die Haut ist bald deutlicher im Rachen, bald im Pharynx, bald im Oesophagus; am seltensten nimmt sie alle Theile ein. Das Schlingen ist von Anfang schmerzhaft und gehindert, später ist es bloss gehindert, ohne schmerzhaft zu sein, steigert sich aber bald bis zur völligen Aphagie. Je mehr sich die Membran ausbildet, desto mehr ist das Schlingen erschwert, und ist sie gar sehr dick, so ist die Aphagie vollkommen. Leiden der Rachen und Pharynx, so findet schon beim Versuch zu schlingen Regurgitation statt. Leidet der Oesophagus, so tritt diese nach vollendeter Schlingbewegung ein. Die Drüsen an der Seite des Halses sind angeschwollen und mitunter schmerzhaft. Mit der Regurgitation oder mit dem Erbrechen werden Stücke der neugebildeten Haut, oft auch diese ganz, in der Form der erkrankten Theile, ausgeworfen.

Wiewohl Athmungsbeschwerden häufig sind, so findet man doch nicht immer Heiserkeit, Husten, welcher den Croupton hat, und Erstickungzusfälle. Diese Zufälle stellen sich dann ein, wenn die Ent-

zündung sich auf den Kehlkopf und die Luftwege verbreitet, und in diesen die Bildung der Haut veranlasst. Der Croup gesellt sich dann zur Diphtheritis des Rachens und des Oesophagus. Dieses ist in einigen Epidemien beständig der Fall, wie Moronval und Leviez beobachteten. Archives générales tom. VII. p. 463. Durch die Verbreitung auf den Kehlkopf wird die Krankheit meistens gefährlich. Mogard beobachtete in einer Epidemie, dass die Krankheit geheilt wurde, so lange sie sich auf den Schlund beschränkte, aber tödtlich wurde, wenn der Kehlkopf und die Lüftwege mitergriffen waren. Bulletin des sciences médic. tom. IX. p. 138. Aehnliches beobachtete Andral, clinique médic. tom. II. p. 122. Ein junger Mann, der an der Bildung solcher falschen Membran litt, starb plötzlich asphyctisch. Bei der Section fand man in der Nase, im Rachen, im Kehlkopf, in der Luftröhre und in den Bronchien neugebildete Häute.

2) Gastrische Zufälle waren fast in allen Fällen vorhanden, so dass man sie zu den regelmässig vorhandenen Symptomen rechnen muss. Bretonneau fand sie in mehreren Fällen; ebenso Guimier. Authénac und ich fanden die Diphtheritis mit der Dothienenteritis verbunden. Es zeigen sich Schmerz und Empfindlichkeit in der epigastrischen Gegend; die Stuhlausleerungen sind unregelmässig, und gar nicht selten Durchfall vorhanden, welcher selbst colliquativ und blutig werden kann, und weisse Flokken, selbst Stücke von Häuten, enthält. Bourgoisé fand nach einigen Tagen der Krankheit, die er durch Ansteckung von einem an der Diphtheri-

tis Erkrankten sich zugezogen hatte, häutige Ausschwitzung am After und am Praeputium. Observation sur une angine couenneuse, tendant approuver, que cette affection est contagieuse. Nouv. Biblioth. méd. 1823. Octobre.

3) Fieberzufälle. In der Regel geht der Krankheit Fieber voran, wie beim echten Croup; aber nicht in allen Fällen ist es gleich heftig und gleicher Natur. Es ist fast nie rein entzündlich; schon der gewöhnlich vorhandene gastrische Zustand lässt die reine Entzündung nicht aufkommen. Die Farbe der Kranken ist blass, schmutzig, erdfarbig in allen Falten des Gesichts; flüchtige Röthe, trüber Augenglanz, beträchtliche Hitze und ein kleiner, häufiger Puls, ein trüber, rother Harn fehlen nicht. Ebenso, wie oft hier in der Entzündung des Halses, der heftige, brennende Entzündungsschmerz fehlt, in gleicher Weise sind im entzündlichen Fieber weder jene Völle und Härte des Pulses, noch der hellrothe, durchsichtige Harn vorhanden, wie sie diesem reinen Fieberzustande angehören.

Die Dauer und der Verlauf sind höchst abweichend. Die kürzeste Dauer der Krankheit war 2 Tage; die längste dauerte 35 Tage. Hier nahm das ganze Leiden gegen den 11ten Tag hin einen milden Character an, wobei sich die Membran in kleinen Stückchen abtrennte. Der Verlauf ist durchaus unbestimmt; bald steigen die Zufälle plötzlich, und erreichen rasch die höchste Höhe, bald hat die Krankheit einen schleichenden Gang, wobei die Zufälle stets sehr gelinde bleiben. Es hängt der Verlauf von dem Gange der Epidemie ab; nicht sehr

kommen dabei die Constitution und der entzündliche Charakter in Betracht. Mehr dagegen haben die äussern Einflüsse Einwirkung darauf. Bei deutlich ausgebildeten gastrischen Constitutionen kommt die Krankheit rascher zur Entwickelung, als bei den rheumatischen.

Die Ausgänge der Diphtheritis sind:

1) In Gesundheit, wobei eine wiederholte Abstossung und Wiedererzeugung der Membran vor sich geht. Die falsche Haut wird in einzelnen Fragmenten entfernt und immer unvollkommener wieder hergestellt, bis zuletzt in einer halbflüssigen Masse die Ausschwitzung endet. In reinen Fällen werden oft 3 Wochen zu diesem Ende der Krankheiten verwendet. In diesen Fällen war aber das Fieber nie heftig, und die Krankheit mehr auf den Mund, Rachen und Pharynx beschränkt. Ob die Genesung durch Resorption der Membran möglich ist, ist noch nicht erwiesen.

2) In Excoriationen und Geschwürbildung. In allen Fällen, in welchen Aphthen die Diphtheritis compliciren, scheinen diese Ausgänge nicht ungewöhnlich zu sein; sonst findet sich in dieser Krankheit eben so selten Geschwürbildung und Eiterung, als in dem Croup, in welchem ja die Membran abgestossen wird, ohne Geschwüre in dem entzündeten Theile zurückzulassen. Der Ausfluss einer scharfen Feuchtigkeit aus der Nase, die die Lippen excoriirt, ist noch kein Beweis für das Dasein von Excoriationen in den kranken Theilen; dieses lehren manche heftige Schnupfen. Auch bei diesem Ausgange ist die Rückkehr in Genesung gewöhnlich

beobachtet. Die Genesung findet überhaupt häufiger bei Kindern, als bei Erwachsenen statt.

3) In den Tod geht die Krankheit häufig über: a) indem sich ein fieberhafter, colliquativer Zustand ausbildet und das vorhandene Fieber nervös wird. In den Formen, in welchen der gastrische Character oder der Typhus abdominalis deutlich ausgebildet ist, beobachten wir diesen Ausgang regelmässig. Die bekannt gewordenen Fälle von Diphtheritis mit Typhus abdominalis bestätigen dieses. b) Durch die hinzutretende Ausbildung der Krankheit im Kehlkopf, durch den Hinzutritt der Laryngitis membranacea. In mehreren von Bretonneau mitgetheilten Fällen wurde der Tod schnell durch die Ausbildung des Croups herbeigeführt. Andral beobachtete den Tod durch plötzlich eintretende Erstikkung. Nach Abercrombie tritt zuweilen secundaire Peritonitis hinzu, welche tödtlich wird.

Die Diphtheritis ist durchgehends ein entzündliches Leiden, mit der Tendenz zur Ausschwitzung, welches als eine Art örtlicher Colliquation angesehen werden kann, aber mit dem Brande (Angina maligna) so wenig Aehnlichkeit hat, dass dieser gerade durch die Membranbildung verhütet wird. In den reinen Formen der Diphtheritis ist dieses so deutlich, dass man auch nicht eine Spur von brandiger Zerstörung, Erweichung oder Verschwärung in der erkrankten Schleimhaut findet. Bei den entschieden gastrisch bedingten Fällen findet sich leicht Stomatocace ein, und durch diese Complication, welche zuweilen in einzelnen Fällen vorherrscht, ist wohl Bretonneau veranlasst worden, die Diph-

theritis und Angina maligna, an sich so verschiedene Leiden, als Entzündung und Brand sind, zu identificiren. Wie die Entzündung der Schleimhäute sich gestalten muss, um die Membranbildung zu begünstigen, ist noch, trotz den vielen Untersuchungen, welche der Croup veranlasst hat, nicht festgestellt. Merkwürdig bleibt das Vorkommen der Diphtheritis im südlichen Frankreich, in solchen Gegenden, in denen Nervenfieber, Faulfieber und der Typhus abdominalis vorherrschend sind. In diesen Gegenden sind auch die Stomatocace und der Landscorbut nicht selten. Die Geschichte des Vorkommens des Croup lehrt, dass er am häufigsten an den Meeresküsten und im Verlauf der grösseren Flussgebiete ist. Auch hier findet man wieder eine vorherrschende Neigung zu Nervenfiebern, Wechselfiebern und selbst gastrischen und skorbutischen Zuständen. Solche Zustände der Erschlaffung scheinen die entferntere Anlage zu der Diphtheritis und zum Croup zu begünstigen. Auch hier in Bonn habe ich beobachtet, dass die Croupfälle im Winter und Frühjahr dann vorzüglich häufig waren, wenn im Herbste die Constitution entschieden gastrisch war, gastrische Schleimfieber und Nervenfieber unter den Krankheiten vorherrschten und nun plötzlich ein hoher Grad von Kälte oder anhaltender Nordost eintraten, Ursachen, welche sonst den entzündlichen Character der Krankheit ausbilden, wenn sie längere Zeit einwirken. Bei der Anlage zu Schwächezuständen, zu Nervenfiebern, wirkt eine Ursache ein, welche sonst die heftigste entzündliche Reaktion bedingt, die jetzt zwar Entzündung, aber zu-

gleich reichliche Ausschwitzung ausbildet, wie sie bei Erschlaffungszuständen vorkommt.

Die Diphtheritis, wie der Croup, kommen ausserdem noch bei skrofulösen Individuen vor, bei denen die Entzündungen vorzüglich leicht von der reichlichen Ausschwitzung begleitet werden. Daher findet sich denn auch in der Diphtheritis, dass alle Theile ohne Ausnahme, wenn sie gereizt werden, auch plastische Membranen bilden, wie bereits früher angegeben ist. Bretonneau hat beobachtet, dass in einer Epidemie die Ansteckung der Diphtheritis deutlich war. Bourgoise hat Beobachtungen mitgetheilt, in denen sich diese Ansteckung nicht verkennen lässt. Die epidemische Diphtheritis beobachteten auch Monroval und Leviez in den Jahren 1822 und 1823 in mehreren Dörfern des Departement de Calais. Die Gelegenheitsursachen sind Erkältungen und gastrische Beschwerden; jede Ueberladung des Magens und Erhitzung kann die Veranlassung geben. Naumann, Handb. der Klinik, Bd. 4. S. 68 hat schon bemerkt, dass die Behauptung von Makenzie, wonach Croup und Angina membranacea pharyngea identisch sein sollten, unrichtig ist. Beginnt auch der Croup häufig mit Rauhigkeit im Halse und Husten, so ist doch keine Membranbildung im Pharynx zugegen. Diejenigen Fälle von Croup, wo die falsche Membran im Rachen und in den Luftwegen zugleich ausgebildet wird, sind selten. Es ist daher die Annahme Chomels und Astruc ebenfalls unrichtig, dass die Membranbildung im Croup stets im Pharynx anfange und sich über den Kehlkopf und Trachea ausbreite. — Da-

gegen scheint eine andere Ansicht, welche den gastrischen Beschwerden einen wichtigen Antheil an der Ausbildung der Diphtheritis zuschreibt, mehr der Berücksichtigung werth, denn jene gehen häufig voran. Vielleicht wird hierdurch jener Kräfte- und Säftezustand zunächst bedingt, welcher die Geneigtheit zur Ausschwitzung veranlasst. Gewiss hat der gastrische Zustand Antheil an der Ausbildung der Krankheit im Rachen und Pharynx. Bekannt ist es, dass gastrische Reizungen und Verdauungsstörung gar häufig Reizungen und Entzündungen dieser Theile veranlassen. — Der Einfluss der Verdauungsorgane auf den Rachen scheint auch das gleichzeitige Vorkommen von Diphtheritis bei Typhus abdominalis zu erklären. Emmengard sieht auch die Gastroenteritis als Ursache der Diphtheritis an. Bekanntlich bezeichnen aber die französischen Aerzte fast alle gastrischen Reizungen und Verdauungsstörungen als Gastro-enteritis.

Bei der Diphtheritis ist zu unterscheiden: a) ob die Krankheit rein für sich besteht, oder mit andern, Typhus abdominalis, Status gastricus complicirt ist. Die letzteren Formen sind alle nur sehr selten heilbar. b) Sind die Theile zu beachten, in welchen sich vorzüglich die Krankheit ausgebildet hat. Man kann hier eine Diphtheritis nasalis, faucium, pharyngea, oesophagea und laryngea mit Recht unterscheiden. Jede kann für sich bestehen, aber auch mit den übrigen in Verbindung vorkommen. Nur die Diphtheritis oesophagea kommt nicht ohne die Pharyngea vor. Je mehr Theile von der Membran bildenden Entzündung zugleich befallen werden, desto

weniger heilbar wird das Uebel. Die Diphtheritis intestinalis, vaginalis und urethralis findet man selten ohne vorangegangenes und gleichzeitiges Leiden des Halses.

4) Die chronische Entzündung der Speiseröhre ist ein weit häufigeres Leiden, als die acute. In anatomischer Hinsicht lässt sich aber kaum bestimmen, was die chronische Entzündung in ihrer organischen Veränderung darstellt; denn, wo die Diagnose eine solche findet, beobachtet man die verschiedenartigsten Structurveränderungen. Es finden sich Verhärtung, die Oesophagostenosis, das Geschwür, und selbst der Krebs, als der chronischen Entzündung zu Grunde liegend. Die eigentlichen Entzündungszufälle fehlen hierbei der Art, dass man häufig weder Röthe des entarteten Theils, noch seiner Umgebung, beobachtet.

Zeigt sich auch Röthe und Blutreichthum an einer kleinen Stelle, so ist die Entartung weit beträchtlicher und drängt diese Erscheinung ganz in den Hintergrund. Es lässt sich aber nicht läugnen, dass die Entzündung oft diesen Entartungen vorangeht, häufiger ihnen folgt, und es wird daher die Diagnose, welche vorzüglich auf Schmerz beim Druck, bei der Bewegung des Halses und beim Schlingen, so wie auf der Schlingbeschwerde selbst beruht, künftighin, neben der Bestimmung, dass Entzündung vorhanden ist, auch noch erkennen, welche Entartung, Verhärtung, Geschwür, Krebs mit dieser verbunden ist. Die chronische Oesophagitis ist stets ein complicirtes Leiden.

§. 39.

Die Aphthen, welche so gewöhnlich mit dem Soor verwechselt werden, sind kleine, kaum linsengrosse weisse Bläschen, welche sich vom Munde aus in die Speiseröhre, oft durch den ganzen Nahrungskanal bis zum After hin erstrecken. Sie entstehen beständig auf einer schmerzhaften, angeschwollenen und blutreichen, aber nicht auffallend rothen Fläche, und verlieren sich zuletzt in kleine Geschwürchen, die sehr klein sind, wenn nur eine Aphthe diese Umwandlung erleidet, aber sehr gross, wenn mehrere zusammenfliessen. Häufiger aber geht jede einzelne Aphthe in Geschwür über, und die Vergrösserung desselben kommt dadurch zu Stande, dass die einzelnen Schleimhautpartieen, welche zwischen den Geschwüren verlaufen, zerstört werden. Die Geschwüre bleiben immer oberflächlich und heilen, ohne Narben zurückzulassen. Es muss also das Epitelium sich vollkommen wiederergänzen (überhaupt ergänzen sich kaum andere Theile des Organismus leichter wieder, als Epitelium und Epidermis). Die Aphthen der Speiseröhre sind beobachtet worden von Whyth Edinburger med. Versuche Bd. 3. S. 348; Vetter, Aphorismen, S. 153; Bleuland, Sammlung auserlesener Abhandlungen Bd. 4. S. 707. Ausserdem sind sie beobachtet, wie Corty, de exanthematis internis. Diss. Bonn. 1828 berichtet, von v. Swieten, Ketelaer, Lentin, Stoll, Colombier, Büking, Vogel, Bateman und Heyfelder. Die Aphthen sind überhaupt ein Exanthem, welches, mit Verdauungsstörungen zusammenhängend, sich über die Nahrungs-

wege verbreitet. In den Luftwegen kommen sie nicht vor.

§. 40.

Der Soor, la muguet, stomatitis membranacea, ist nichts Anderes, als eine besondere Form der Diphtheritis der Neugebornen, wobei die Bildung der Membran in Form von mehr oder weniger grossen Flocken erscheint, die sich nur hin und wieder zu einer Membran zusammenlegen, und wegen ihrer fast rahmartigen Farbe und Consistenz der entzündeten Fläche das Ansehen geben, als sei sie mit Rahm dünn belegt. Es beginnt der Soor im Munde, erstreckt sich auf den Pharynx und Oesophagus, und wie Veron, observations sur les maladies des enfans. Paris 1825. p. 25 und Lelut sur le muguet. Repertoire générale d'anatomie. tome III. cah. I. tome IV. cah. I. berichten, selbst bis in den Magen. Im Oesophagus fand Cruveilhier zuweilen einen weisslichen oder bräunlichen Brei angesammelt. Veron will den Oesophagus beim Soor perforirt gefunden haben. Billiard giebt an, dass er sich durch den ganzen Darmkanal verbreiten könne. Unter der ausgeschwitzten Masse findet sich das Epitelium ganz unverletzt, nur geröthet und blutreich. Es kann somit der Soor nicht verwechselt werden mit den Aphthen, welche sich nur durch Erhebung des Epitelium, indem zwischen ihm und dem unterliegenden Gewebe Flüssigkeit ausschwitzt, ausbilden können. Das submucöse Zellgewebe leidet verhältnissmässig nur wenig. Die Entzündung, welche dem Soor zu Grunde liegt, kommt

nicht zur vollkommenen Ausbildung, indem sie wegen gesunkener Lebenskraft einen schleichenden Verlauf und nirgends gleichzeitige Entwicklung erlangt. Die neugebornen Kinder werden unruhig und schreien viel; die trockene Mundhöhle wird empfindlich, so dass sie die Brust beim Anziehen häufig loslassen oder doch beim Auswaschen derselben sich sehr empfindlich zeigen. Die Zunge ist etwas weiss belegt und der Turgor der Kinder verfällt sichtlich; die Stuhlausleerungen sind dünn und grün. In drei bis sieben Tagen beginnt die Ausschwitzung einer weisslichen Lymphe in Flocken in verschiedenen Theilen des Mundes, namentlich in der Zunge und der innern Seite der Wangen. Die ausgeschwitzte Masse hat zuweilen eine schmutzigweisse, oft eine gelbe Gallenfarbe, und Aehnlichkeit mit einem käseartigen Brei. Diese Massen werden häufig abgestossen, erzeugen sich aber stets wieder, und so besteht die Krankheit oft 2 — 3 Monate. Sie verbreitet sich aber bald mehr auf die Zungenwurzel, den Rachen und Oesophagus, wo sich ebenfalls diese Ausschwitzung zeigt; nun wird auch das Schlingen erschwert; die Zufälle des Magenleidens werden deutlicher; der Turgor verfällt mehr; der Mund blutet zuweilen aus der erkrankten Stelle und riecht übel. Nur äusserst selten wird die Stimmritze mitergriffen, wie Cruveilhier, anatomie pathologique Livr. 15. p. 5 berichtet. Nach Veron soll er nie die Respirationsorgane befallen, was somit nicht ganz richtig ist. Veron beobachtete den Soor schon beim Fötus, wo auch der Darm mitlitt, indem vielleicht zuerst die Krankheit zur Ausbildung

gekommen war. — Durchfälle fehlen in der spätern Zeit der Krankheit nie, und die entwickelte Colliquation führt dann zum Tode.

Der Soor beruht in einer dyscrasischen Entzündung, deren Ausbildung durch langwierige Störung der Verdauungsorgane vorzüglich begünstigt wird. Wohnung, Unreinlichkeit und schlechte Nahrung haben den grössten Einfluss auf die Entwicklung der Krankheit. Epidemisch entwickelt sich der Soor nach Cruveilhier in Hospitälern, welche kalt, feucht und schlecht gelüftet sind. Bei Erwachsenen kommt die Krankheit nicht leicht vor, oder sie erscheint in der Gestalt der Diphtheritis. Jedoch hat Cruveilhier auch bei Erwachsenen diese Krankheit beobachtet.

Die Erweichung der Speiseröhre.

§. 41.

Die Erweichung der Speiseröhre lässt eine doppelte Form unterscheiden: 1) Die einfache chronische Erweichung der Schleimhaut. 2) Die Erweichung des ganzen Kanals. Die chronische Erweichung der Schleimhaut zeigt sich in einzelnen rothen, sammtartigen Stellen, an denen die länglichen Falten des Oesophagus fast ganz geschwunden sind; die unterliegende Muskelhaut ist etwas dunkler als normal gefärbt, nimmt aber sonst keinen Antheil an der Krankheit. Man findet diese Erscheinung vorzüglich im untern und mittlern Theil der Speiseröhre. Die Zufälle, welche diese Entartung während des Lebens begleiten, sind nicht bekannt. Eine

sechszigjährige Frau, welche an einer Verengerung im Anfange des Jejunum starb und deren Oesophagus diese Erscheinung ganz deutlich zeigte, hatte am Sodbrennen und häufigen Erbrechen gelitten.

Die totale Erweichung beginnt ihre Entwickelung ebenfalls in der Schleimhaut, und zwar zunächst in der Nähe des Magens. Die Schleimhaut ist blass und glanzlos, und lässt sich mit dem Schwamm oder durch aufgegossenes Wasser vollkommen stellenweise abwaschen. Häufig bleibt dieses Uebel auf die Schleimhaut beschränkt. Dieses beobachtet man gar nicht selten, wenn die Schleimhaut des Magens und des Darmes erweicht ist, und jene graue Erweichung bildet, welche Billard mit Recht als Folge der Irritation betrachtet. Es verbreitet sich aber auch diese Erweichung auf die Muskelhaut, und die ganze Wand der Speiseröhre ist nicht allein erweicht, sondern stellenweise auch in eine Art durchsichtiger Sulze verwandelt. An solchen Stellen findet man oft eine vollkommene Trennung des Zusammenhanges, eine Oeffnung, welche in das Mediastinum führt; ja man fand in einem Falle die Speiseröhre vom Magen zum Theil getrennt. Die Muskelfasern sind an den Stellen, wo die Sulze ausgebildet ist, nicht mehr zu erkennen, wohl aber an solchen Stellen, wo sie noch nicht völlig entwickelt ist. Man sieht sie von der normal beschaffenen Partie an allmählig blässer werden, so wie sie sich der Sulze annähern, und sich endlich auflösen. Nicht selten sind bei dieser Krankheit Würmer im Magen, die auch in die Speiseröhre und in die Oeffnungen der erweichten Stellen gelan-

gen. Man findet zwar bemerkt, dass die Würmer in den durch Geschwüre gebildeten Oeffnungen der Speiseröhre bei Kindern gefunden seien; indessen sind die Geschwüre dieses Organes bei Kindern höchst selten, und nie ohne sie veranlassende Krankheiten benachbarter Organe vorkommend. Die Würmer in den Oeffnungen der Speiseröhre fand man aber, ohne dass von aussen einwirkende Krankheiten Geschwüre des Oesophagus veranlasst hätten; und deshalb ist es mir wahrscheinlich, dass es nur die Erweichung war, welche die Oeffnung in der Wand des Speiseröhrenkanals bildete und den Würmern den Eintritt in das Mediastinum möglich machte. Ich habe Tab. XVI. die Speiseröhre eines Kindes mit einem darin haftenden Wurme abbilden lassen.

Die totale Erweichung des Oesophagus kommt nur bei der Hydrophobie primaire vor. Ein solcher Fall ist von Leveillé the London medical and physical Journal. London 1820. p. 569 erzählt worden, der einen 22jährigen, durch den Biss eines tollen Hundes wasserscheu gewordenen Mann betrifft. — Hier war die erweichte Stelle zugleich roth. Die graue Erweichung, welche jene Sulze bildet, kommt stets nur in Verbindung mit derselben Erweichung im Magen und Darme vor und beruht auf derselben nächsten Ursache, welche diese veranlasst. Die rothe Erweichung ist nichts anderes, als eine Form der Oesophagitis.

Die Geschwüre der Speiseröhre.

§. 42.

Das einfache Geschwür der Speiseröhre nimmt seinen Anfang in der Schleimhaut, und beschränkt sich eine lange Zeit auf dieselbe. Man muss es deshalb unterscheiden von jenen ausgebreiteten Geschwüren, welche die Folge der Oesophagostenosis oder der Einwirkung von Geschwülsten und Abscessen sind, die ausserhalb der Speiseröhre entstanden, allmählig diese drücken, reizen und zur Verschwärung veranlassen. Dieses einfache Geschwür verhält sich ganz wie das Geschwür mit glatten Rändern im Magen, welches eine häufige Ursache der Perforation desselben ist. Das Geschwür der Speiseröhre beginnt in der Schleimhaut und ihrem submucösen Zellgewebe selbst. Eine chronische Entzündung geht voran, die sich durch Röthe und Erweichung der Schleimhaut auszeichnet. Die erkrankte Stelle ist gleich anfangs von ausgedehntem Umfang, aber das beginnende Geschwür sehr klein, hirsekorngross, beständig kreisförmig, und behält diese Form bei, selbst in seiner grössten Ausdehnung, welche oft 2—2½ Zoll in die Länge und ½—1 Zoll in die Breite beträgt. In seiner Länge richtet es sich nach der Länge der Speiseröhre. Die Breite des Geschwüres übertrifft oft mehr als die Hälfte der Peripherie des Kanals. Höchst selten nimmt aber das Geschwür den ganzen Umfang ein. Nur einmal habe ich dieses beobachtet. Bei den Geschwüren, welche durch die Hypertrophie der Muskelhaut oder durch von aussen einwirkende Ge-

schwülste entstehen, ist dieses häufig der Fall. Die Schleimhaut, welche das Geschwür umgiebt, ragt mitunter inselförmig in dasselbe hinein, hört aber überall, fast wie abgeschnitten, auf. In ihr ist das Geschwür am weitesten, und wird trichterförmig enger, so wie es tiefer die Wand des Oesophagus ergreift. Das submucöse Zellgewebe ist hart, höckerig und verdickt. Unter dieser Schichte findet man die Muskelhaut, den engsten Kreis des Geschwüres bildend, und unter dem submucösen Zellgewebe nach einwärts hervorragend, so dass hier eine treppenförmige Lagerung der einzelnen Schichten, welche die Wand des Oesophagus bilden, vorhanden ist. Den Rand der durchbrochenen Muskelhaut findet man ungleich, faserig. Das Muskelgewebe in der nächsten Umgebung des Geschwüres besteht aus einem harten, speckartigen Gewebe, und nur entfernt von dem Geschwüre wird die hypertrophirte Faserung mehr kenntlich und verliert sich bald in ihre normale Beschaffenheit. Dieses Geschwür durchbohrt fast regelmässig den Oesophagus; denn da es den Kanal eigentlich nicht oder doch nur wenig verengt, in zweien Fällen fand ich ihn sogar erweitert, so sind die Schlingbeschwerden erträglich, das Leben wird erhalten, und dem Geschwüre Zeit vergönnt, sich in der Tiefe und Breite mehr auszudehnen. Man findet daher die ganze Wand auf einer mehr oder weniger grossen Strecke vollständig zerstört, und durch das umgebende verhärtete und in die Verschwärung verwandelte Zellgewebe ersetzt. Das Geschwür ergreift nach der Durchbohrung die benachbarten Theile, und ver-

wickelt sie auch in die Verschwärung. Es erreicht aber immer nur einen Theil, wahrscheinlich, weil es nur eine Richtung nach dem ergriffenen Theile nehmen kann. Ist der ergriffene Theil ein Kanal, so wird er auch durchbohrt und eine vollständige Communication zwischen der Speiseröhre und dem Kanal eröffnet, so dass die Speisen hineintreten können. Die Theile, in welche das Geschwür sich öffnet, sind: 1) das Mediastinum post.; 2) die Luftröhre und die Luftröhrenäste; 3) die Lunge und Pleura; 4) in die Aorta. Ich führe hier einige Beobachtungen dieser Ausgänge an.

Geschwüre der Speiseröhre, welche die Luftwege ergriffen und durchbohrt haben.

Erste Beobachtung. Conrad Kunze, 63 Jahre alt, aus Bonn, war von Jugend auf, wie die Nachbarn erzählen, heiteren Temperaments, aber dem Branntweingenuss sehr ergeben. Vor einem halben Jahre zerbiss er betrunken ein Weinglas, und verschluckte die Scherben. Schon seit 3 Jahren litt er an Brustbeklemmung, welche sich jetzt verschlimmerte. Einige Wochen später bekam er Schlingbeschwerden, wobei die Speisen in der Gegend des Processus ensiformis zu stocken schienen. An dieser Stelle hatte der Kranke beständig eine wehe und brennende Empfindung. Zwei Monate später bekam er noch Husten, der sich gleichsam heranschlich, allmählich stärker wurde, und schon nach zwei Monaten sich in einen anhaltenden Stickhusten umgeändert hatte. So oft der Kranke etwas Flüssiges oder Festes genoss, entstand zunächst ein Hüsteln, welches schnell an Heftigkeit zunahm und mit Erbrechen des Genossenen und einer fischmilchähnlichen Masse endete. Das Athemholen wurde beständig erschwert. Aller Genuss von Speisen und Flüssigkeiten erregte Husten und Erbrechen, zuletzt verschwand die

Stimme. Um diesem Uebel durch den Tod abzuhelfen, gab sich der Kranke zwei Schnitte in den Hals, und wurde nur mit Mühe an der völligen Ausführung seiner Absicht verhindert. Der Kranke starb in einem Anfalle von Husten plötzlich, ehe noch die Schnittwunden geheilt waren.

Bei der Leichenöffnung fand man im entleerten Theile des Oesophagus, in der Nähe der Bifurcation der Luftröhre, ein Geschwür von der Grösse eines Kronenthalers, das sehr harte Ränder hatte, und von dem man direkt in den linken Bronchus durch einen beide Theile verbindenden Geschwürskanal gelangte. Die geschwürige Oeffnung des Bronchus war oval, und fast so gross als ein Silbergroschen. Die in der Nähe dieser Theile sich befindende Aorta zeigte verdickte Wände. Die kranken Theile sind abgebildet Tab. XVIII. Fig. I. II. III.

Zweite Beobachtung. J. St., Bäcker, 60 Jahr alt, früher mässig, in den letzten 10 Jahren aber dem Branntweingenuss sehr ergeben. Einige Jahre vor dem Tode litt er an einer Blennorrhoea pulmonum, welche vorzüglich im Herbste sich verschlimmerte, und mit einem heftigen Husten und reichlichen Auswurf verbunden war. In den Sommern der vier letzten Lebensjahre litt er an einem Fieber, worin der Kopf mehr und mehr die Neigung nach der rechten Seite nahm. Im Anfange des Monats August 1833 litt der Kranke an der hier herrschenden epidemischen Grippe. In der Mitte dieses Monats zeigten sich zuerst Schlingbeschwerden, wobei die Speisen in der Ausdehnung von 1½ Zoll unter dem Manubrio sterni, dem Gefühl nach, hängen blieben. Dieses Gefühl wurde vorzüglich durch feste Speisen erregt. Zu ihm gesellten sich noch Angst, wenn das Genossene längere Zeit an der Stelle verweilte, oder der Kranke eine zu grosse Menge auf einmal hinunterschluckte. Doch gelangten die Speisen, wenn auch langsam, noch ohne Erbrechen in den Magen. Am 1. September erbrach der Kranke zuerst beim Genuss von festen Speisen diese und eine grosse Menge eines zähen Schleims aus. Diesem Erbrechen folgte mitunter in Zeit von

5—10 Minuten, unter grosser Anstrengung, so dass die Noth Schweiss auspresste, ein seltener Husten. Flüssigkeiten wurden in einzelnen Haustus ohne Beschwerde genossen. Zuweilen erregten die Speisen, die mit Lust genossenen, einen stechenden Schmerz an der bezeichneten Stelle. Die Zunge war belegt; der Stuhl verstopft; der Puls sehr veränderlich, bald voll, bald hart, bald klein, bald hüpfend. Man gab Merc. dulc., Extract. cicutae, und Einreibungen von Tart. stib. in die Brust. Diese Kur wurde bis zum Monat October fortgesetzt, und der Gesundheitszustand war erträglich. In der Mitte des Monats entstand Schmerz, Husten und Angst, als, wie der Kranke glaubte, ein Stückchen Kartoffel an der leidenden Stelle sitzen blieb. Diese Zufälle bestanden ununterbrochen 24 Stunden, und verschwanden, als ein Stückchen Kartoffel von der Grösse einer Erbse durch den Husten ausgeworfen wurde. Hierauf befand sich der Kranke so, dass er oft in 3 bis 4 Tagen gar nichts geniessen konnte; denn der Genuss erregte an der leidenden Stelle Schmerz. Flüssigkeiten in geringen Quantitäten konnte er langsam herunterbringen. Ende October konnte er wieder feste und flüssige Speisen ohne Beschwerden hinunterschlucken, so dass er sichtlich an Kräften und Säften sich besserte. Aber schon am 9. November kehrten die Zufälle in verstärkter Heftigkeit zurück. Ein heftiger Husten, der mit Erstickungsgefahr verbunden war, begleitete das erschwerte Niederschlucken von Festem und Flüssigem. Dieser Husten entstand einige Secunden nach dem Genuss der Speisen und veranlasste, dass das Genossene mit einer Masse Schleim zurückgeworfen wurde. Am frühen Morgen, wo nichts genossen war, entfernte der Husten einige schleimige, nicht eiterförmige Materie. Der Kranke erhielt Extr. cicut. mit aqua lauroceros. und zur Bewirkung der Leibesöffnung Ol. ricin; auch sorgte man, dass die durch die Brechweinsteinsalbe erregten Geschwüre nicht zuheilen konnten. Reizende, säuerliche und gewürzte Speisen, die der Kranke liebte, vermehrten den Husten nicht. Gegen Ende Novembers wurde der ganze Gesundheitszustand sichtlich

trüber; die Kräfte nahmen beträchtlich ab; der Husten mit Erstickungsgefahr stellte sich bei dem jedesmaligen Genuss der Speisen ein, und auch oft ohne Schlingversuch; Verstopfung, Ekel gegen früher beliebte Speisen; Aussetzen des Pulses. Drei Tage vor dem Tode konnte er nichts mehr hinunterschlucken, indem alles, was in den Hals kam, den heftigsten Husten erregte und zurückgeworfen wurde. Der Tod erfolgte am 20. December 1833.

Die Leichenöffnung zeigte Tuberkeln im obern Lappen der linken Lunge, einzelne harte Stellen des Gewebes und einige erweiterte Zellen. Neben der Speise- und Luftröhre, ungefähr an der Stelle, wo die Glandula thyrioidea unten aufhört, fand man einige schwarze, harte, mitunter ganz verknöcherte lymphatische Drüsen. Der Truncus anonymus und der Arcus aortae waren mit der Speise- und Luftröhre durch das verhärtete Zellgewebe innig verwachsen. In der Speiseröhre fand sich ein Geschwür von 3 Zoll Länge und 2 Zoll Breite, dessen Ränder weiss, angeschwollen und weich waren. Die Muskelhaut ist, wo sie noch besteht, mit einer gelblichen Masse in Form von Körnchen bedeckt; wo die Theile des Oesophagus das Geschwür nicht berühren, ist sie ganz gesund. In der Mitte des Geschwürs ist eine Oeffnung von der Grösse einer Bohne, welche in einen Eitersack führt, der zugleich auch mit der Luftröhre zusammenhängt. Dieser Sack erstreckt sich vom obern Rande der Perforation der Speiseröhre 1 Zoll aufwärts und von den untern $^2/_3$ Zoll abwärts und ist im Ganzen $1^1/_2$ Zoll breit. Die Luftröhre steht durch zwei vollständige Oeffnungen mit dem Eitersack in Verbindung, von denen die eine, von der Grösse einer Bohne, sich 1 Zoll oberhalb der Bifurcation befindet, und die andere, etwas kleiner, 4 Linien unter dieser vorhanden ist. Der Geschwüresrand ist auch in diesem Theile eben so beschaffen, wie im ganzen übrigen Geschwür. Ausserdem sieht man noch oberhalb dieser beiden Stellen zwei Oeffnungen von der Grösse eines Hanfkornes. tab. XVIII a. S. J. Hecking, de perforatione oesophagi ulcerati diss. Bonnae 1834.

Dritte Beobachtung. (Georg Justen, 58 Jahr alt aus Bonn u. s. w.) Ist bereits in Graefe's und Walther's Journal Bd. 19. mitgetheilt.

Vierte Beobachtung. Ein auf Tab. XIV. Fig. III. abgebildetes Präparat gehört einem 61jährigen Manne, bei welchem die Schlingbeschwerde allmälig sich der Art steigerte, dass er nichts mehr, weder Festes, noch Flüssiges, geniessen konnte. Die grosse Oeffnung zwischen Luftröhre und Schlund in der Mitte des Geschwüres, welches sich in der Nähe der Bifurcation der Trachea befindet, lässt den Grund dieser Aphagie wohl erkennen. Das Geschwür ist gerade so beschaffen, wie die in den vorher angeführten Fällen. Bemerkenswerth ist die grosse Menge von Fettzellgewebe, das reichlich mit Fett erfüllt ist, welches die kranke Partie ganz umgiebt. Eine ähnliche Fettbildung findet man häufig an der äussern Seite des Magens und des Darmes dicht unter der serösen Haut bei den durchbohrenden Geschwüren dieser Theile.

Im 19. Bande des Journals für Chirurgie und Augenheilkunde befindet sich der Aufsatz des Verfassers: »Ueber die durchbohrenden Geschwüre der Speiseröhre und Luftwege«, in welchem schon eine Reihe von Fällen solcher Geschwüre des Schlundes angeführt ist, welche die Luftröhre perforirt haben. Sandifort, mus. anat. Vol. I. p. 242. beoabchtete bei einer 51jährigen Frau die geschwürige Durchbohrung zwischen Pharynx und der Luftröhre; anfänglich Schlingbeschwerde, endlich Aphagie, die für einige Zeit dadurch überwunden wurde, dass man mit einem Stabe die Speisen abwärts drückte, was endlich auch nicht mehr fruchtete. Grosse Angst gleich nach dem Schlingakt und der quälendste Husten folgten hierauf. Eine beträchtliche Menge angeschwollener Drüsen fand man am Halse. Van Doeveren, observationes anatomico-pathologicae.

L. B. 1789. p. 23. erzählt eben diese Beobachtung. Im Monro'schen Fall a. a. O. second edit. p. 358. fand sich das Geschwür im mittleren Theil der Speiseröhre; durch die Mitte des Geschwüres ging der Kanal, welcher in schiefer Richtung in die Luftröhre ausmündete. Der Oesophagus war verengt. Der Kranke, welcher sich den Einflüssen der Witterung aussetzte, litt an rauhem Gefühl im Halse, mit leichtem Schmerz und Schlingbeschwerden, die zuletzt jedes Hinunterschlucken von Speisen hinderten. Häufiges Schluchzen und Ausspeien von vielem Schleim fehlten nicht.

Einen hieher gehörigen Fall hat Otto, Neues Verzeichniss der anatomischen Sammlung zu Breslau, 1837, unter No. 1397 aufgeführt.

Geschwüre des Oesophagus, welche bis in die Lungen eindringen.

Die erste hieher gehörige Beobachtung hat Bleuland a. a. O. S. 94. obs. I. mitgetheilt.

Eine 38jährige Frau, früher gesund, begann 1777 an Magenschmerzen während des Essens zu leiden. Im Juni 1778 zeigten sich die ersten Schlingbeschwerden, wobei das eben Genossene mit vielem Schleime ausgeworfen wurde. Angst ging dem Erbrechen voran. Zusammenschnüren der Brust, Aufstossen, sehr stinkender, faulem Käse ähnlicher Auswurf. Später erschien Bluterbrechen. Das in der Gegend des 7ten Wirbels befindliche Geschwür stand mit einer Vomica der rechten Lunge direct in Verbindung. Die Beobachtung von Dav. Hay, Transactions of the medical and chirurgical Society of Edinburgh, 1824, p. 243. betrifft einen 54jährigen Mann, welcher bei einem kräftigen Körper früher einer guten Gesundheit sich erfreuet hatte. Im Monat December 1821

fing er an, an Verdauungsbeschwerden zu leiden. Ekel, Widerwillen gegen Speisen, Brennen im Magen, Aufstossen, dumpfer Magenschmerz nach dem Genuss von Speisen, Auswurf eines schaumigen Schleimes; Verstopfung.

1822. Schlingbeschwerden mit dem Gefühl von Haftenbleiben der Speisen im Pharynx; nach leichtem Aufstossen war das Schlingen möglich; im März und April etwas besser; Mai schlechter. Die Speisen wurden leichter hinuntergeschluckt, als Flüssigkeit. In der rechten Brust Schmerz; Ekel und Auswurf von wässerigem Schleim. Der Stab wurde leicht in den Rachen hinabgeführt. Am 6. August Husten, besonders heftig beim Genuss von Speisen und während der Nacht, wo auch etwas Schleim ausgeworfen wurde. Am 24. August völlige Unwegsamkeit der Speiseröhre, indem weder Festes, noch Flüssiges geschluckt werden konnte. Auch mit einer mässig dicken elastischen Sonde konnte man nicht bis zum Magen vordringen; eine sehr dünne konnte durchgeführt werden. In der nächsten Nacht war bei heftigem Husten das Schlucken möglich; der Auswurf war eiterförmig, stinkend, und mit Theilen des Genossenen vermischt. Fleischbrühe und Chocolade wurden genossen; aber nur wenig nahm der Magen auf. Der Koth war der ausgebrochenen Masse ähnlich. Der Tod erfolgte am 1. September, nachdem 24 Stunden lang Schlingunvermögen vorhanden war, nur etwas Branntwein mit Wasser ward genossen, ohne Husten zu erregen. Die Leichenöffnung ergab einen Abscess an der hintern Seite des obern Lappens der rechten Lunge, dessen Wand mit dem Oesophagus und der rechten Luftröhre in Verbindung stand. Dieser Theil des Oesophagus war von einem mehr als 4 Zoll langen Geschwür zerstört. Ausserdem befand sich eine Oeffnung in der Luftröhre, welche 1 Zoll oberhalb der Bifurcation anfing und sich bis ½ Zoll abwärts in den rechten Bronchus hineinerstreckte. Das Gewebe der Lungen, welches den Abscess umgab, war verdichtet.

Die dritte hieher gehörige Beobachtung hat Kunze, diss. inaug. de dysphagia. Lipsiae 1819. mit-

getheilt. Auch in diesem Falle war das späte Auftreten des Hustens, nach vorangegangener Schlingbeschwerde, zugegen. Der Auswurf wurde zuletzt reichlich und die Krankheit nahm mehr den Gang einer gewöhnlichen tuberculösen Lungenschwindsucht.

Geschwüre der Speiseröhre mit Geschwürbildung der Lungen, welche endlich in den Pleurasack sich öffnete.

Eine merkwürdige Beobachtung kam in der hiesigen medicinischen Klinik vor, und ist bereits von Hecking a. a. O. mitgetheilt.

C. Sch., Schuster, 34 Jahr alt, aus Niederbieberich, einem Dorfe, dicht am Ufer des Rheins, ist der Sohn gesunder Eltern und der Bruder dreier gesunder Geschwister. Der Kranke, bisher immer gesund, begann anfangs Januar 1833 zu erbrechen, ohne dass ihm eine Ursache dieser Erscheinung bekannt war. Das Erbrechen erschien in der ersten Viertelstunde nach dem Genuss der festen Speise, die unverdaut und unter Schmerzen in der epigastrischen Gegend zurückgeworfen wurden. Alle übrigen Verrichtungen waren ganz normal. Der Kranke, beunruhigt über diese Erscheinung, befragte einen Arzt, der ihm eine milchartige Arznei und Pillen verschrieb, wodurch das Erbrechen insoweit beseitigt wurde, dass es nur erfolgte, wenn er Festes genoss. Er enthielt sich daher der festen Speisen und gebrauchte die Arznei fort. So befand sich der Kranke vier Monate erträglich. Gegen Ende April desselben Jahres erschien das Erbrechen unter denselben Verhältnissen von neuem und heftiger; zugleich waren Verstopfung und ein heftiger Schmerz in der Nabelgegend vorhanden, durch dessen Heftigkeit vorzüglich die Stuhlausleerung verhindert wurde. Viele Abführmittel hatten keinen Erfolg. Am 27. Juni 1833 wurde der Kranke in die medicinische Klinik zu Bonn aufgenommen. Sein Zustand war folgender: schlanker, hagerer Körperbau; das Ge-

sicht zeigte eine gelblich-fahle Farbe; deutliche Nasenlinie; die Wurzel der Zunge weiss belegt. Ausräuspern und Aufstossen einer grossen Menge zäher, geschmackloser Flüssigkeit, nach vorangegangenem stechendem und brennendem Schmerz in der Magengegend. Die Flüssigkeit veränderte sich weder durch das Feuer, noch durch zugesetzte Säuren. Diese Pyrosis erschien bald von selbst, bald nach dem Genuss von Speisen innerhalb einer Viertelstunde, womit dann zugleich einzelne Theile der genossenen Flüssigkeit heraufstiegen. Kein Husten; häufiges Aufstossen, das dem Kranken Erleichterung verschaffte. Langer Hals, an dem man nichts Normwidriges sehen konnte. Das Athmungsgeräusch war in der Regio subscapularis schwächer, wonach die Perkussion dumpfer war, als an andern Stellen. Beim Hinunterschlucken erfolgte ein Gefühl von Zusammenschnürung der Brust und von einem Hindernisse in der Regio dorsalis für den Durchgang der Speisen, welches nicht eher schwand, bis Erbrechen und Aufstossen erfolgt waren. Durch dieses letztere allein, versicherte der Kranke, gelängen die Nahrungsmittel in den Magen. Der mit einem Stück Schwamm versehene Fischbeinstab stiess an, als er 9 Zoll tief eingeführt war. Aus Furcht, irgend etwas zu verletzen, wurde er nicht weiter geführt. Als man ihn herauszog, war er mit der hellen viscösen Flüssigkeit bedeckt, wie sonst aufgestossen wurde. Schmerz in den Hypochondrien, der über beide Seiten der Brust sich aufwärts erstreckte. Er wurde vermehrt durch den äussern Druck und die Rückenlage. Starker Hunger; doch kann der Kranke die genossenen Speisen nicht bei sich behalten. Mässiger Durst. Seit einigen Tagen keine Leibesöffnung; daher ist der Unterleib gespannt. Vor acht Tagen, nach einem Laxans, war die entleerte Kothmasse trocken und schwarz; der gelbe Harn hat ein Wölkchen. Häufiger Schauder ohne Hitze und Schweiss. Der Schlaf wegen ungünstiger Lage häufig unterbrochen. Normaler Puls; Niedergeschlagenheit. Verordnet werden Blutigel in der Regio epigastrica, ein Klystier und Extr. belladonnae gr. jjj. Aquae lauroce-

rosi ℥ β. Alle 2 Stunden 12 Tropfen. Diät war Milch und Weissbrod; später Milch und ein weiches Ei; Mittags Schleimsuppe und ein leichtes Gemüse; ebenso Abends. Zwischendurch ein Decoctum Althaeae und Milch. Am 30. Juni befand er sich sehr erleichtert; reichliche Stuhlausleerung. Der Schmerz, in der epigastrischen Gegend verschwunden, war desto heftiger in der rechten Brust. Als diese Arzneien einige Zeit fortgebraucht waren, erschien das Erbrechen einmal täglich, oder noch seltener; war aber um so heftiger, als es längere Zeit nicht erschienen war; der Leib, nach einem Klystier, täglich oder um den andern Tag offen. Zur Bekämpfung der Brustschmerzen, die in Zwischenzeiten sich einstellten, wurden bald Blutigel, bald Schröpfköpfe angewendet, halfen aber nichts. Mehr nutzten warme Kataplasmen aus Kleien. Am 7. Juli stieg man mit den Belladonna-Tropfen und reichte ausserdem Pillen aus Seife. Hierauf Stuhlausleerung ohne alle Beschwerde; sonst keine Veränderung. Am 14. Juli Trockenheit und Brennen im Rachen; Funkeln vor den Augen, erweiterte Pupille, Schwindel; die Belladonna ausgesetzt, und statt ihrer Extr. cicut. in Aqua laurocerosi. Ausserdem Merc. dulc. — Am 17. Juli. Die Nacht hindurch ein häufiger, quälender Husten ohne Auswurf. Während des Hustens Aufstossen und Erbrechen. Die Auscultation zeigte den Mangel des Athmungsgeräusches und dumpfe Percussion in dem mittlern Theil der rechten Seite; stets fortschreitende Abnahme der Kräfte. — Am 21. gab man Ferrum sulphur. gr. I.; Opii pur. gr. 1/4. Fleischsuppe; sonst dieselbe Diät. Das Erbrechen fehlte jetzt zuweilen vier Tage hindurch; des Nachts Husten; häufiger und lange Zeit andauernder Schauder. Der Brustschmerz nahm beim Gebrauch des Eisens zu, weshalb es ausgesetzt wurde. — Am 25. gab man Acid. hydrocyanic. gtt. XII. in aquae destill. ℥ VI. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. In den ersten Tagen, während des Gebrauchs dieses Mittels, Verschlimmerung. Später gab man nebenher wieder Ferrum sulphuricum mit Opium. Die Heftigkeit des Schmerzes liess nach; aber er erstreckte

sich weiter bis zum Brustbein hin. — Am 7. August brachte man die elastische Sonde ein, und gelangte bis in den Magen, was in der Gegend der Cardia stechenden Schmerz verursachte. Die obige Arznei fortgebraucht. Das Eigelb und die Fleischbrühe werden wieder ausgebrochen; aber den Kaffee, Weissbrod und Gemüse behielt der Kranke bei sich, der ein starkes Verlangen nach reizenden Speisen hat. Jede Nacht hustete er, ohne auszuwerfen. Dem Erbrechen, welches sich einstellte, so oft er Speisen nahm, folgen jetzt heftigere Hustenanfälle; regelmässige Leibesöffnung; die erneuerte Auscultation ergiebt dasselbe Resultat, wie oben. — Am 12. August wurden der Brustschmerz und der Husten so heftig, das man das Eisen aussetzen musste und einen Sinapismus auflegte, um beide Erscheinungen zu mässigen. — Am 14. August. Durchfall, Schmerz in der mesogastrischen Gegend, beim äussern Druck stärker werdend; sparsamer Harn. Das Acid. hydrocyanicum wurde ausgesetzt. — Am 15. August. Sehr heftiger, trockener Husten; der sparsame Harn ist hellroth und durchsichtig; der Puls härtlich, klein, 100 Schläge in der Minute; beständiger Schauder. Heftiger Brustschmerz, der bei der Percussion zunimmt. Man vermuthet eine Pleuritis mit Ergiessung und stellt einen Aderlass von 6 Unzen; einige Blutigel an der Brust; ausserdem eine Solut. kali acetici. Antiphlogistische Diät. Das gelassene Blut hat eine Speckhaut. Auf den Gebrauch dieser Mittel keine Besserung. — Am 17. Häufiger Husten mit reichlichem, weissgelbem, zähem und schleimigem Auswurf; wiederholtes Erbrechen; Dyspnoe; der kleine Puls 120 Schläge. Infus. digit. purp. emplastr. canth. ord. auf der Brust. Zum Getränke Altheadecoct mit Cremor tartari. — Am 21. Dyspnoe; Brustschmerz und Angst vermehrt; die Medicin und Speisen werden mit mehr Mühe zurückgehalten; Aegophonie in der Regio mammaria dextra; Blutigel auf der Brust; Sinapismen an die Waden. — Am 23. Pulv. aeroph. Vogleri in Aqua ceras. nigror., worauf das Erbrechen und die Dyspnoe gelindert waren; Leibesöffnung nach dem Lavement; der

Harn sparsam. — Am 24. Pulv. rad. squill. mit Speichel in die Lenden eingerieben, worauf der Harn reichlicher abging; Liquor ammon. carbon. zu 15 Tropfen wurde gut vertragen. Der stinkendste Geruch begleitete das häufige Aufstossen und Schluchzen; die heftigsten Brustschmerzen; Durchfälle, welche leichenhaft rochen; die Gesichtszüge sehr verändert; die Augen halb geöffnet; der äusserst häufige Puls ist schnell und sehr klein; Angst; die grösste Dyspnoe; stertoröses Athmen; kalte Gliedmassen und am 25. August erfolgte der Tod.

Die Leiche lag 26 Stunden in einer Temperatur von 15 Gr. R. auf dem Rücken, bevor sie geöffnet wurde. Aeusserlich waren die beträchtliche Magerkeit, bläuliche Flecken in den Zwischenrippen der rechten Brust und auf den Bauchdecken auffallend. Die rechte Brustseite war weiter als die linke, und gab eine dumpfe Percussion. Die linke Lunge ganz normal. Im rechten Pleurasack fand man 4 Pfund einer trüben, weissgelblichen Flüssigkeit, welche einen sehr unangenehmen, säuerlich fauligen Geruch verbreitete, an deren Oberfläche Fettropfen und Massen von der Grösse einer Erbse oder Bohne schwammen, welche butterähnlich aussahen. Bei der nähern Untersuchung ergab sich, dass sie aus Eiweiss und Fett bestanden; mit Salpetersäure versetzt, nahmen sie eine Fleischfarbe an. Als man diese Flüssigkeit wegnahm, drang ein kothähnlicher Geruch aus der Brust hervor. Der untere Lappen der rechten Lunge war zusammengefallen, so weit es die Filamente gestatteten, wodurch die Pleura mit der Lunge verbunden war. Der mittlere und obere Lappen waren ganz innig mit der Pleura verwachsen. Die Spitze des obern Lappens dieser Lunge war mit einer röthlichen, trüben Flüssigkeit getränkt, und crepitirte beim Ausdrücken derselben. Diese Crepitation wurde noch im untern Ende des obern und im obern Theile des mittlern Lappens beobachtet. Der untere Theil des mittleren Lappens crepitirte zwar nicht, schwamm aber im Wasser. Im vordern Theile des untern Lappens sah man eine Vomica von der Grösse einer Haselnuss, welche eine gelbliche Flüssigkeit enthielt. Die hintern

Seiten des untern, mittlern und zum Theil noch des obern, schliessen eine Eiterhöhle in sich, die 6 Zoll lang und 5 breit ist, und eine ziemlich schwärzliche Flüssigkeit von äusserst stinkendem Geruch enthält. Ihre vordere Wand, aus dem zerstörten Lungengewebe bestehend, war erweicht, braunschwarz und dem brandigen Lungengewebe sehr ähnlich. Die hintere Wand der Höhle aber, $^2/_3$ Linie dick, wird durch die Lungenpleura gebildet, und ist mit der Pleura costalis theils durch ein verhärtetes vasculöses Gewebe, theils durch eine Masse fest verbunden, welche dem geronnenen Eiweiss ähnlich ist, an der noch hin und wieder einzelne Ueberbleibsel des zerstörten Lungengewebes sichtbar sind. Das Lungengewebe, welches zunächst den Abscess umgiebt, ist mürb, weich, nicht crepitirend, und enthält noch dicht unter der Oberfläche eine Höhle, welche mit einer gelblich weissen Flüssigkeit angefüllt ist. Jene grosse Eiterhöhle steht durch vier kleine Oeffnungen, die sich an der hintern Fläche des untern Lappens befinden, mit dem Pleurasacke in Verbindung. Ausserdem hing dieselbe durch eine zwei Zoll grosse Oeffnung mit einem Eiterkanal zwischen dem 5. und 6. Rückenwirbel zusammen, der direct in den Oesophagus einmündete, der vom 4. Rückenwirbel bis zur Cardia hin in seiner innern Fläche ganz geschwürig war. Diese Geschwürfläche hatte eine gelblich grüne Farbe, war sehr rissig und ungleich, der innern Fläche einer Tuberkelhöhle nicht unähnlich. Einen Zoll unterhalb dem Anfange des Geschwürs war die ganze Wand des Oesophagus in einer Strecke von 2 Zoll zerstört. Durch den Mangel der Wand entstand jene directe Verbindung mit der rechten Lunge. Unterhalb dieser Stelle wurde die Muskelhaut, wenn auch sehr verdünnt und zerstört, wieder sichtbar, und ist in der Gegend der Cardia wieder normal. Hier ist auch die Schleimhaut etwas geschwürig, bis in den Magen hin, vorhanden, und das submucöse Zellgewebe angeschwollen. Diese oberflächliche Verschwärung erstreckt sich einen Zoll weit über die grosse und $1^1/_2$ Zoll weit über die kleine Curvatur des Magens. Auch findet man kleine schwarze

Massen in dieser kranken Schleimhaut, die geronnenem Blute nicht unähnlich sind. Die Blutgefässe strotzten von schwarzem Blut. — Im obern Theile des Oesophagus bis zum vierten Halswirbel war die Schleimhaut noch vorhanden, nur fanden sich an zwei Stellen, ein Zoll über dem Anfange des Geschwüres, kleine Geschwüre von der Grösse einer Erbse. Der Pförtner war normal. Das Pericardium enthielt 5 bis 6 Unzen einer citronengelben hellen Flüssigkeit, in welcher kleine fibrinöse Conglomerate schwammen. Das Herz normal. Die Leber erstreckte sich bis in das linke Hypochondrium; die honigfarbige Galle war verdickt; die Milz klein. In der Unterleibshöhle fand man ungefähr 3 Unzen einer bräunlichen Flüssigkeit. Das grosse Netz ganz fettleer. In der Gehirnhöhle alles normal. —

Es ist nicht zu übersehen, dass in allen Fällen, in denen das Geschwür der Speiseröhre sich auf die Lunge verbreitete, die Verbreitung auf die rechte Seite geschah, was durch die Lage beider Theile bedingt ist.

Geschwüre des Oesophagus, welche sich auf den Truncus anonymus und Arcus aortae verbreiten.

Die Verbreitung des Geschwürs der Speiseröhre auf die Aorta ist mehrfach beobachtet. Man muss dieses nicht verwechseln mit jener Verschwärung und Zerstörung der Speiseröhre, welche entsteht durch die Einwirkung des Aneurysma arcus aortae auf dieselbe.

van Doeveren a. a. O. S. 7. erzählt den Fall einer alten Frau, in deren Leiche man ein grosses Geschwür des Oesophagus beobachtete, welches die Aortenwand zerstört hatte. Der Bluterguss durch das Geschwür war so reichlich gewesen, dass man den Magen ganz von Blut ausgedehnt fand. Eben

diese Beobachtung erzählt Sandifort, mus. anat. Vol. I. p. 242. Fast in allen Fällen, wo die Wand des Oesophagus durch das Geschwür ganz zerstört ist, und das umgebende Zellgewebe mit in die Krankheit hineingezogen wird, findet man auch eine innigere Verwachsung des Oesophagus mit der Aorta. Denn die Geschwüre haben an jener Stelle ihren gewöhnlichen Sitz, wo sich die Trachea theilt, und bis dahin erstreckt sich gewöhnlich die Aorta. Da nun die Verschwärung sich mehr nach abwärts, als aufwärts verbreitet, so wird der unterliegende Theil der Speiseröhre ergriffen, und die Aorta in die Verwachsung verwickelt, ohne indess durch die Verschwärung zerstört zu werden. Beobachtungen, in welchen sich das Aneurysma einen Weg in die Luftröhre bahnte, und Schlundgeschwüre verursachte, sind zahlreicher, als wo die Aorta in Folge eines Speiseröhrengeschwüres erkrankt. Sie finden sich in Ephémérides de Montpellier, tom. VI. p. 219. — Bulletin de la Société méd. d'Emulation de Paris 1812. p. 14. — Bertin, traité des maladies du coeur. p. 110. — Ouvrard, diss. inaug. Paris 1811. — Sauvages, nosol. methodica, tom. VIII. p. 84. — Philosophical-Transactions tom. II. p. 426. —

Geschwüre der Speiseröhre, welche sich direct seitlich im hintern Mittelfell in den Pleurasack öffneten, sind beobachtet von Marshall-Hall, the Edinb. med. and surg. Journ. 1829. S. 38, betreffend ein Kind, welches wiederholt an Bronchitis gelitten hatte. Schmidtmüller, Abhandl. der physikal. medizin. Societät zu Erlangen, Bd. I. S. 135.

Ein scrofulöses Kind von 3 Jahren. Die Perforation fand 2 Zoll über dem Diaphragma statt. Die Beobachtung von Laurent Heister, acta physico-medica Acad. Caesareae Natur. Curios. Vol. I. November 1727. p. 392. betraf einen 17jährigen tuberculösen, schwindsüchtigen jungen Mann. 2 Zoll über dem Diaphragma fand sich die Durchbohrung. — Es ist nicht zu übersehen, dass diese Durchbohrungen bei scrofulösen oder tuberculösen jungen Subjekten beobachtet sind, bei denen im hintern Mittelfell sich häufig scrofulöse oder tuberculöse Geschwülste finden, welche die benachbarten Organe, die Luftröhre, die Aorta, die Speiseröhre, bei ihrem Erweichungsprozess leicht beeinträchtigen und durchbohren. Bei diesen Vorgängen wird denn auch die Pleura zerstört. Die oben angeführten Krankheitsgeschichten lehren aber auf das unzweideutigste, dass die Perforation der Pleura entweder im Tode oder kurz vorher entstanden sein müsse. Ein wirkliches Eindringen der Nahrungsmittel in den Pleurasack durch die Geschwürsöffnung und Kanal hat nicht lange Zeit stattgefunden. Es sind daher diese Beobachtungen ganz verschieden von den oben angeführten perforirenden Geschwüren der Speiseröhre, welche in die Luftwege, die Lungen und durch diese in den Pleurasack eingedrungen waren.

Geschwüre der Speiseröhre, welche sich in das hintere Mittelfell geöffnet hatten.

Die Beobachtung Leveillé's, the London medical and physical Journal, London 1826, p. 569, welche man gewöhnlich als ein perforirendes, bis

in das Mittelfell vorgedrungenes Geschwür betrachtet, betrifft eine Erweichung der Häute des Oesophagus, welche in Riss endete. Die Oeffnung war 7 — 8 Linien lang und befand sich 2½ Zoll über dem Foramen oesophageum. Mir ist aus der eigenen Beobachtung ein Geschwür bekannt, welches in dem Oesophagus eines 53jährigen Mannes entstanden war, sich in dem obern Drittheile desselben befand, und sich in das Mediastinum hinein erweitert hatte. Die durch den Boden des Geschwürs gebildete Lacuna erstreckte sich 2 Zoll nach abwärts und einwärts in dem hinteren Mittelfell. Dieser Fall gehört zu den seltensten, indem das Geschwür des Oesophagus sich fast regelmässig an der vordern Wand desselben befindet, und sich daher auf die Trachea, die Lunge und die Aorta weit häufiger verbreitet, als auf das Mittelfell. Diese Theile werden desshalb auch um so gewöhnlicher ergriffen, weil fast alle Geschwüre in dem Theile des Oesophagus sitzen, welcher der Bifurcation der Luftröhre zunächst liegt. Dieses lehren auch die Tabula XVII. und XVIII. gegebenen Abbildungen. In dem obern und untern Drittheile habe ich einfache Geschwüre nur in einem Falle gefunden. Das Geschwür entsteht immer zuerst in der Schleimhaut.

§. 43.

Symptome, welche den Anfang der Krankheit begleiten, sind eigentlich nicht vorhanden. Das kleine, auf die Schleimhaut begränzte Geschwür beeinträchtigt die Verrichtungen des Oesophagus gar nicht. Denn in allen Fällen, wo sich plötzlich Er-

brechen und Schlingbeschwerden zeigten, war das Geschwür gewiss schon beträchtlich gross. Dafür zeugt die nur noch kurze Verlaufszeit von dem Eintritt dieser Symptome bis zum Tode. Der sich noch ganz wohl und rüstig fühlende Kranke wird von diesem Symptome überrascht, oft sogar während der Mahlzeit. Die wesentlichen Zufälle, welche die Krankheit verursacht, sind: 1) Ein dumpfer Schmerz, welcher gewöhnlich brennend ist, und beim Genuss der Speisen stechend wird, und sich steigert, wenn das Genossene an der kranken Stelle, wie es deutlich gefühlt wird, lange Zeit stockt, bevor es Durchgang gewinnt, oder gar zurückgeworfen wird. Oft ist dieser Schmerz nur unbedeutend; aber selten fehlt er; er ist aber stets begleitet von dem zweiten Symptome: der Dysphagie. Die Speisen stocken, wenn sie bis zu einer bestimmten Stelle gelangt sind, veranlassen Aufstossen, Uebelkeit und selbst Erbrechen, und werden dann erst entweder abwärts befördert, zu Anfange, wo diese Zufälle auftreten, oder gelangen bei fortgerückter Krankheit wieder aufwärts. Stets aber geschieht dieses unter einer gewissen Angst und Beklemmung. Die Schlingbeschwerde beruht aber nicht auf der Verengung des Durchgangs, sondern auf der Gelähmtheit des geschwürigen Theils, dessen peristaltische Bewegung aufgehört hat, und die in seinen Bereich gelangten Speisen ruhen lässt und nicht weiter befördert. Daher gelang es in dem von Sandifort und van Doeveren beobachteten Falle, die Speisen, welche in den Rachen gebracht waren, ohne Beschwerde, mit einem Fischbeinstab, mehrere Monate hindurch abwärts zu drücken. Die

Kranken selbst suchen durch eine seitliche oder rückwärts gebogene Haltung des Kopfes durch die Halstheile einen Druck auf den Oesophagus auszuüben, und so die Speisen abwärts zu befördern. Daher dringt auch der Fischbeinstab ein, ohne auf ein Hinderniss zu stossen. Dass in der Regel das Geschwür keine Verengung verursacht, beweist noch der Leichenbefund, welcher das Lumen des Kanals der Speiseröhre häufig normal, oft erweitert, und nur selten etwas verengt zeigt. Nur in einem Falle bestand die Schlingbeschwerde von Kindheit an. Hier aber war zuvörderst eine Verhärtung oder eine angeborne Verengung des Schlundes vorhanden, die später in Verschwärung übergieng. Wie die Erscheinungen in organischen Krankheiten zuweilen einem intermittirenden Typus folgen, so erscheint auch die Dysphagie zuweilen einige Zeit hindurch in fast regelmässigen Zwischenzeiten. 2) Das Erbrechen, welches hier vorkommt, stellt sich von 3 — 25 Minuten nach dem Genuss der Speisen ein, und verhält sich ganz als ein Vomitus oesophageus. Es entleert das Genossene, nur selten Speisebrei, und noch seltener eine Eitermasse, welche hier so weiss, wie Fischmilch, erscheint. Eine solche Masse klebt zuweilen auch an dem Schwamme des eingeführten Fischbeinstabes. Die Einführung desselben geschieht aber immer unter grosser Qual für den Kranken, und ist, bei der so leicht möglichen Zerreissung des mürben Bodens des Geschwüres, selbst gefährlich. Häufiger wird ein zäher, roher, glasartiger Schleim ausgebrochen. Eben diese Masse wird auch beim häufigen Räuspern entfernt, und zeigt, wo sie dauernd

ist, beständig eine Entartung der Theile an, von welchen oder in deren Nähe sie abgesondert wird. Selten wird bei dem Würgen und Erbrechen auch etwas Blut mitentleert. Beim bevorstehenden Tode wird oft eine trübe, sehr stinkende Masse ausgeworfen. Pyrosis ist nur in einem Falle gefunden. 3) Der Appetit und der Durst sind anfangs ganz normal. Später aber findet man Hunger und besonders Verlangen nach gesalzenen, gepfefferten Speisen. Durst ist meistens gar nicht zugegen. 4) Die Zungenwurzel ist rissig und mit einem weissen Schleim belegt; Der Rachen häufig roth und trocken. 5) Dagegen fehlt es nicht an der hartnäckigsten Stuhlverstopfung, die mit der Zunahme der Krankheit noch hartnäckiger wird, und grösstentheils anfangs von dem Mangel an Contentis im Magen und Darm herrührt. 6) Die Kranken magern beträchtlich ab, und zeigen die gelblich fahle Gesichtsfarbe, wie sie in den Desorganisationskrankheiten der Verdauungsorgane vorkommt, in einem besonders hohen Grade.

Nach der Verbreitung des Geschwürs auf andere Theile gesellen sich noch neue Zufälle hinzu. Werden die Luftröhre, ihre Aeste und Lungen von dem Geschwüre ergriffen, so stellen sich bald nach dem Genuss der Speisen Angst, Uebelkeit, Erbrechen und endlich der heftigste Husten ein, so dass der Kranke zu ersticken glaubt. Dieser Husten dauert nicht selten so lange an, bis einzelne Theilchen von Speisen durch denselben entfernt sind. So ward im ersten Falle durch Communication des Geschwürs mit der Luftröhre, nach langem Husten, ein Stück-

chen Kartoffel ausgehustet. Jetzt fehlt es auch nicht an eiterartigen Sputis, und an einem spannenden Schmerz in dem einen Theile der leidenden Brust. In einem solchen Falle wurden auch Schmerzen in den Hypochondrien und in der epigastrischen Gegend beobachtet, welche sich nach dem Genuss der Speisen vorzüglich verstärkten und strahlenartig über die Brust verbreiteten. In diesen Fällen sind die Angst und die Beklemmung der Brust vorzüglich beträchtlich während des Hinunterschluckens, bei welchen auch Dyspnoe in einem entwickelten Grade nicht fehlt. Bei dem Leiden der Lungen stellen sich dieselben Zufälle etwas später nach dem Genusse der Speisen ein, als bei dem Leiden der Luftröhre.

Wo die Lunge in das Geschwür verwickelt, da findet man das Athmungsgeräusch und die Percussion nur auf einer kleinen Stelle normwidrig, und dieses ist jene, an welcher der Schmerz beständig vorhanden ist, und von wo er sich über die Brust verbreitet. Dasselbe ist der Fall, wo das Geschwür in den Pleurasack vorgedrungen ist. In den mir vorliegenden Beobachtungen litt nur die rechte Lunge in ihrem obern Theile. Hier erfolgt meistens plötzlich der Erstickungstod nach dem Genuss von Speisen. Hat sich die Krankheit auf den Arcus aorta verbreitet, so findet man zuweilen Herzklopfen und Dyspnoe. Der Tod erfolgt plötzlich durch Bluterguss in die Speisewege. Das Blut aber wird abwärts befördert, und erfüllt, wie die Beobachtung von Sandifort und van Doeveren lehrt, den Magen.

Sonst kommt der Tod bei den einfachen Ge-

schwüren nur durch allmähliche Zunahme der Entkräftung und Abmagerung zu Stande. Der Puls wird fadenförmig, die Gliedmaassen kalt, die Kräfte sinken, Schlaflosigkeit ohne hektisches Fieber. Dieses wurde bisher nur in einem, und zwar in keinem meiner Fälle beobachtet. Colliquative Zufälle kommen hierbei nicht vor. Ein langer Todeskampf führt das Ende herbei. Der Uebergang in Gesundheit ist bis jetzt nicht bekannt; obgleich nicht in Abrede zu stellen ist, dass kleine Geschwüre heilen können. Die Krankheit dauert oft mehrere Jahre, und endet unter einigen Monaten nie.

§. 44.

Die nächste Veranlassung zur Verschwärung ist eine chronische Entzündung der Schleimhaut, die durch die untenbenannten Ursachen bedingt wird. Dass die Krankheit in der Schleimhaut entsteht, dafür zeugt der Umstand, dass in dieser Membran das Geschwür stets die grösste Ausdehnung besitzt. Das Geschwür ist trichterförmig. Auch ist nicht zu übersehen, dass die meisten Zufälle der Krankheit auf ein Schleimhantleiden sich beziehen. Die entfernten Ursachen sind der Sitz des Geschwüres. Fast in allen Fällen befand sich dasselbe in der Nähe der Bifurcation der Trachea. Ich gebe hier eine Uebersicht der Fälle nach dem Sitze des Geschwürs.

Es fanden	an der Bifurcation		ausser dieser, das Geschwür.		
	M.	W.	M.	W.	Unbest.
Keppelhout	2	—	—	—	—
Sandifort	—	1	—	—	—
Kunze	1	—	—	—	—
Nasse	1	—	—	—	—
Hecking	1	—	—	—	—
Ich selbst	4	—	1 oberh. derselb.	—	—
Heister	—	—	—	—	—
Baillie	—	—	1 unterh. derselb.	—	1
	9	1	2		1

Aus dieser Uebersicht ergiebt sich, dass die meisten Geschwüre gerade an der Bifurcation der Trachea vorkommen. In dem einen von Heister und in dem andern von mir beobachteten Falle, wo die Geschwüre nicht an dieser Stelle sassen, waren sie klein, und gewiss nicht derselben Natur, wie die grossen, welche eine so weite Perforation des ganzen Oesophagus bedingen. An der Bifurcation kann der Oesophagus beim Genuss der Speisen sich nicht so weit ausdehnen, als an andern Stellen, weil nicht allein von vorn die Luftröhre liegt, sondern auch durch die beiden Bronchien seitlich Druck ausgeübt wird.

Hiermit ist ganz übereinstimmend der Sitz des Geschwüres an der vordern, der Luftröhre zugekehrten Fläche des Oesophagus. Da dieser Theil der Speiseröhre bei den Entzündungen am meisten gedrückt und gereizt wird, so kommen sie hier weniger leicht zur Entscheidung, werden chronisch, und dadurch

zur Verschwärung mehr geneigt. Bleulands Angabe, wonach die Geschwüre im obern und untern Drittheil des Schlundes vorzüglich vorkommen, findet in der Beobachtung keine Bestätigung. — Ausser dem Sitz kommen noch vorzüglich das Alter und Geschlecht in Betracht. Die von mir verglichenen Fälle sind 18 und vertheilen sich in folgender Weise:

	Männlich.	Weiblich.
1—10	1	—
10—20	1	1
20—30	1	—
30—40	1	1
40—50	2	—
50—60	4	2
60—70	1	—
70—80	1	—
Unbestimmt	—	2
	12	6

Es ergiebt sich, dass das Alter von 40 bis 60 vorzüglich die Zeit ist, welches die Geschwüre befällt; vor und nach dieser Zeit sind sie selten. Die drei Fälle, in denen die Geschwüre vor dem 20. Jahre vorkommen, betreffen 2 scrofulöse und 1 tuberkulöses Subjekt, in welchen Drüsengeschwülste des Mediastini vorausgegangen waren; die Geschwüre des Oesophagus waren nur sehr klein, und es bleibt ungewiss, ob hier die Scrofel- und Tuberkelgeschwülste nicht die Veranlassung zur Degeneration des Oesophagus von aussen her gegeben haben. Alle andere, und die grössten Geschwüre, betreffen das höhere Alter,

in welchem der chronische Verlauf der Geschwüre überhaupt vorherrschend ist. Die längere Dauer, die grosse Ausdehnung des Geschwüres in den kranken Theilen, und die ausgedehnte Zerstörung der benachbarten Theile finden hierin ihre Erklärung.

Zwei Drittel der Fälle gehören dem männlichen Geschlechte an. Dieses beruht nicht auf geschlechtlichen Verhältnissen, sondern auf der rauhern Lebensweise und dem reichlichen Branntweingenuss, der bei der Erregung von Geschwüren der Speiseröhre vorzüglich zu beschuldigen ist. Die Beobachtungen Sandifort's, Schmidtmüller's, Kunze's und van Thuissing's, Salzburger medic.-chirurgische Zeitung, Ergänzungsband 6. S. 245 lehren, dass bei den Geschwüren die Scrofeln thätig waren. Hämorrhoiden, wiewohl sie namentlich während ihrer Entwickelung und bei Menschen, welche an unvollkommenen Hämorrhoiden leiden, häufiges Halsweh verursachen, kann ich, nach den vorliegenden Beobachtungen, nicht beschuldigen. Auch finden die den Hals betreffenden Hämorrhoidalbeschwerden mehr im Rachen und Schlundkopf, als in der Speiseröhre statt. Dagegen ist nicht zu übersehen, dass die Individuen meiner Beobachtung mehr einen gestreckten, langen Körper hatten. Einige Beobachter nennen die bei den Geschwüren vorhandene Constitution eine phthisische. Hierbei muss man aber bemerken, dass bei den grossen Geschwüren der Speiseröhre, welche nach dem 20sten Jahre vorkommen, bis jetzt noch nie Tuberkeln beobachtet worden. Ich fand namentlich die Lungen ganz frei von diesen. Auch ist es bekannt, dass Geschwüre der

Speiseröhre bei lungenschwindsüchtigen Individuen zu den seltensten Erscheinungen gehören. Dieses versichert Louis, und ich muss ihm beistimmen. Die Hydrophobie (Leveillé und Andere), der Scharlach (Henning), die Ruhr (van Geuns), die Aphthen (Stroem) mögen die Ursache von acuter Entzündung und Eiterung sein; von der Verschwärung sind sie es nicht; denn in keinem der mir vorliegenden Fälle lässt sich eine solche Ursache der Verschwärung auffinden. Dagegen beschuldigt Bleuland die unterdrückte Krätze. Dasselbe wird durch die erste Beobachtung dargethan, welche Keppelhout (Sectiones cadaverum pathologicae. Lugd. Bat. 1808) mittheilt. Den vorzüglichsten Einfluss scheinen Gemüthsbewegungen, der Genuss von Branntwein und Verdauungsbeschwerden zu haben. Zorn und Aerger wirkten in keiner geringen Anzahl von Beobachtungen. Solche halb exitirende, halb deprimirende Affecte sind ja so häufige Ursache von Degenerationen. Sandifort, Bleuland und van Doeveren haben zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass die Kranken ihrer Beobachtung vorzüglich dem Branntweingenuss ergeben waren. Keppelhout's zweite Beobachtung betrifft einen Mann, der Alles sehr heiss genoss, und das alte Bier liebte. Die Beobachtungen, welche Nasse und Hecking mitgetheilt haben, lehren dasselbe. Die Kranken meiner vier Beobachtungen waren ohne Ausnahme Branntweinsäufer, und zwar im höchsten Grade. Dass der Branntweingenuss zuletzt die Verdauung stört, ist bekannt. Ist nun einmal dadurch eine schleichende Entzündung entstanden, so ist er gewiss ein Mittel,

das sie durch beständige Einwirkung unterhalten kann. Wenn man aber das ganze Bild der Wirkung des Branntweins durchnimmt, so findet sich vielleicht, dass er noch eine specifische Wirkung auf den Pharynx, Oesophagus und Larynx hat. Vielleicht ist das Leiden der Schleimhaut dieser Theile auch nur Mitleidenschaft des Leidens der Magenschleimhaut. — Eine schlechte Wohnung hatten die Kranken meiner Beobachtung alle. Da nur Fälle von Kranken aus der Tagelöhnerklasse bekannt sind, so hat wohl in allen eine solche Wohnung eingewirkt. Ob aber die feuchten Gegenden Hollands und des Niederrheins bei der Hervorbringung dieser Krankheit so zu beschuldigen sind, als es von Bleuland geschieht, bedarf noch einer genauen Untersuchung. In Bonn, das durch eine sehr trockene, dem Winde ausgesetzte Lage, ausgezeichnet ist, kam in zwei Jahren, neben ungefähr 8000 Kranken, viermal die geschwürige Perforation des Oesophagus vor; sie würde sich noch mehr finden, wenn man alle Leichen öffnete. — Bei dem ersten oben erzählten Falle hatte der Kranke im Rausche ein Branntweinglas zerbissen und verschluckt. — Die Verdauungsbeschwerden, welche das Geschwür begleiten, sind aber häufiger Folgen als Ursachen desselben. Keppelhout's, Sandifort's und meine Beobachtungen lehren, dass die Individuen vor dem Ausbruch der Krankheitszufälle, von denen sie gewissermassen überrascht wurden, ganz gesund und kräftig waren. Dass Geschwüre des Oesophagus durch Geschwülste des Mittelfelles entstehen, welche denselben drücken und reizen, dass Aneurysmen der Aorta, selbst Ab-

scesse in dem Zellgewebe in der Nähe des Oesophagus, Vomicae pulmonum, und Exostosen der Wirbel eben dieses bewirken, lehren mehrere Beobachtungen, von denen später die Rede ist.

Die Diagnose des Geschwürs des Oesophagus ist sehr schwierig, da es fast kein Zeichen giebt, an welchem wir erkennen können, dass ein Geschwür in diesem Theile vorhanden ist. Der Eiter, welchen diese kranke Fläche absondert, gelangt höchst selten nach oben, sondern in der Regel nach abwärts. Der Auswurf jenes fischmilchähnlichen Eiters ist selten, und nur in kleinen Quantitäten vorkommend. Wo er aber vorkommt, und zugleich jene zähe, eiweissartige Schleimmasse vorhanden ist, und der Fischbeinstab leicht, unter Erregung von Schmerzen an der leidenden Stelle, bis zu dem Magen durchdringt, da kann man, bei vorhandener langwieriger Dysphagie, Abmagerung und fahlem, gelbem Aussehen, sicher auf ein Geschwür erkennen. Besonders scheint es mir wichtig, dass man den Fischbeinstab so tief einbringen kann; denn beim Geschwür ist der Kanal unbedeutend verengt, normal oder gar erweitert, was bei der chronischen Entzündung und beim Krebs nicht der Fall ist. Dabei kommen das Alter und die Gelegenheitsursachen, häufiger Branntweingenuss, in Betracht.

Bei der Perforation der Luftwege durch das Geschwür entsteht bald nach dem Genuss der Speisen jene Erstickungsnoth, Beklemmung, und hierauf fast erstickender Husten, wobei Partikel des Genossenen durch den Husten ausgeworfen werden, und nun erst tritt Ruhe und Abnahme der Zufälle ein.

Bei der Perforation des Geschwüres und des Mitleidens der Lunge sind nicht allein diese Beschwerden vorhanden, sondern man beobachtet auch ganz umschrieben, gewöhnlich in dem obern Lappen der rechten Lunge, Mangel des Athmungsgeräusches und eine dumpfe Percussion.

Oesophagostenosis, Strictura oesophagi, Verdickung und Verengung der Speiseröhre.

§. 45.

Die Verengung der Speiseröhre wird durch sehr verschiedene Krankheiten der Wände dieses Kanals und durch denselben umgebende Geschwülste bewirkt. Hierdurch ist es gekommen, dass die generische Bezeichnung: „Verengung der Speiseröhre“ die verschiedensten Krankheiten in sich fasst. Schliesst man die Verengung der Speiseröhre durch Druck äusserer Geschwülste und durch die Geschwülste, welche von der Schleimhaut und ihrem unterliegenden Gewebe entstehen, und sich einwärts entwickeln, aus, so bleiben noch folgende Formen der Krankheit übrig: 1) die Verengung ohne Degeneration der Wand; sie ist angeboren, Oesophagostenosis congenita; 2) die Verengung der Wand mit Degeneration. Die erstere, Oesophagostenosis congenita, ist mir nie zu Gesicht gekommen, und ist nur bekannt durch die Beobachtung, welche Casson, archives générales, Janv. 1826, mitgetheilt hat. E. Home hat dieselbe Erscheinung auf kleinen Strecken beobachtet. Es lässt sich gar nicht einsehen, wie hier die Strictur möglich ist,

und es bleibt zu vermuthen, dass ein Fehler der Muskelhaut statt fand, da ihre genaue Untersuchung nicht angegeben ist. Ich füge die Cassonsche Beobachtung hier bei, da mir aus eigener Anschauung die Krankheit unbekannt ist. Sie betrifft einen Mann von 76 Jahren, der von Geburt an besonders feste Nahrungsmittel nur langsam und mit Beschwerde zu schlucken vermochte; aber ohne durch dieses Hinderniss in seiner Gesundheit weiter beeinträchtigt zu werden, obwohl er geistigen Getränken reichlich zusprach.

Im 76. Jahre wurde dieser Mann von einer hartnäckigen Entzündung der Mundhöhle befallen, welche allmählig durch den Schlund tiefer in den Nahrungskanal sich verbreitete. Mehrere Monate litt der Kranke an Erbrechen nach jeder Mahlzeit; er verzichtete endlich auf feste Nahrung und beschränkte sich auf den Genuss von ernährenden Getränken, Gallerte u. s. w. Das Schlucken ging immer schwieriger von Statten, und war mit einem knurrenden Geräusch verbunden. Kaum hatten die Nahrungsmittel den Schlund erreicht, so wurden dieselben fast ohne alle Anstrengung, reichlich mit Schleim und Speichel vermischt, durch eine Art von Regurgitation in die Mundhöhle zurückgeworfen. Nur die kleinsten Quantitäten von flüssigen Substanzen konnten wirklich geschluckt werden, und zwar mit so grosser Beschwerde, dass der Patient, beim grössten Verlangen, nur einige Löffel voll auf einmal geniessen mochte; doch konnte derselbe nach langem Fasten ein ganzes Glas Selterwasser auf einmal trinken. Die wenigen Nahrungsmittel, welche in den Magen gelangten, schienen, nach der Empfindung des Kranken, durch eine ganz schmale Oeffnung sich durchzudrängen. Aeusserlich zeigte der Hals keine Spur von Geschwulst; das Athmen war völlig ungehindert; der Kranke litt weder an Uebelkeit, noch an Erbrechen, und klagte über keinen Schmerz im Schlunde; aber über brennende Hitze in der Nähe des Magens; die

Zunge war lebhaft geröthet und mit einem weisslichen, leicht lösbaren Ueberzug bedeckt. Endlich starb der Kranke völlig abgezehrt. Bei der Untersuchung der Leiche fand man den untern Theil des Schlundes beträchtlich ausgedehnt und von einem weissen, mit chymusartigem Brei vermischten Coagulum angefüllt. Dieser Sack wurde nach unten von einer fast gänzlichen Zusammenschnürung begränzt, die eine röhrenförmige, runde Oeffnung in der Mitte übrig liess, welche eine Linie im Durchmesser hielt, gefranzte Ränder hatte, aber nicht die geringste Entartung des Gewebes darbot. Diese Oeffnung führte zu einem acht Linien langen Kanale von gleichem Durchmesser, der (aber ohne alle Spur von Verhärtung oder sonstiger Anomalie) mit Längenfalten versehen und, wie auch der Sack, von einer nicht organisirten falschen Haut ausgekleidet war. Der Kanal ging, allmählig sich erweiternd, in die Speiseröhre über, die von einer weissen, breiigen Flüssigkeit angefüllt war. Aeusserlich zeigten sich am Oesophagus hin und wieder angeschwollene Bronchialdrüsen, meistens von der Grösse einer Mandel und mit schwarzer Materie gefüllt, die aber nirgends Compression ausübten. Die Schleimhaut des beinahe leeren Magens war gleichförmig dunkel geröthet. Von dieser einfachen Strictur ist die gewöhnlich sogenannte Oesophagostenosis ganz verschieden.

2) Die Verengung der Speiseröhre durch Verdickung der Wand entsteht in doppelter Weise: entweder durch Verdickung und Verdichtung des Zellgewebes, wovon **Baillie** schöne Abbildungen mitgetheilt hat, oder durch eigenthümliche Degeneration der Muskelfasern, wodurch die Muskelhaut beträchtlich dicker wird und den Kanal der Speiseröhre verengt. Die erstere Form, als Verhärtung des Oesophagus bezeichnet, ist selten; die letztere bei weitem häufiger. Derjenigen Verengungen, welche die

Folge von Vernarbung der Geschwüre und Eiterflächen sind, indem die ganze Wand enger wird, kann hier nur gedacht werden. Rust Abhandlungen Bd. I. S. 224.

1) Die Verhärtung und Anschwellung des submucösen Zellgewebes bildet eine auf eine Fläche von 2—3 Zoll sich beschränkende Krankheit, welche an einer Stelle eine bedeutende hügelartige Hervorragung in dem Kanal der Speiseröhre verursacht, so dass diese, wie durch eine Klappe, bedeutend verengt, oder, wie der von Baillie abgebildete Fall lehrt, vollständig verschlossen wird. Die Substanz, welche die Geschwulst bildet, entspringt an der Oberfläche der Muskelhaut, erstreckt sich einwärts, und ist ganz gleichmässig blass weiss beschaffen, so wie man das verhärtete callöse Zellgewebe beständig antrifft. Die darüber gehende Schleimhaut ist geröthet, aber wenig verändert. Nur wo die Geschwulst beträchtlich ist, erweicht sie, und zeigt einzelne kleine oberflächliche Geschwürchen. Die Muskelhaut selbst ist atrophirt, aber noch deutlich erkennbar. Es ist auffallend, wie die Geschwulst auf einer kleinen Fläche umschrieben bleibt, und sich weit mehr in die Breite, als in die Länge ausdehnt. Sie bildete in einem Falle, von Baillie, einen harten Ring im untern Theile des Oesophagus. Die Verhärtung geht nicht leicht in Verschwärung über, und sie ist es, welche durch gänzliche Verschliessung des Oesophagus den Hungertod herbeiführen kann. Oberhalb der Strictur findet man den Oesophagus häufig erweitert. Einen solchen Fall hat Rokitanski (med. Jahrbücher des österreichischen

Staates Bd. 22.) mitgetheilt. Ich habe nicht angegeben gefunden, dass diese Degeneration in ausgedehnte Verschwärung übergeht; jedoch ist dieses warscheinlich.

2) Ganz anders verhält sich die Verengung, welche aus der Entartung der Muskelhaut selbst hervorgeht (Oesophagostenosis callosa). Sie verbreitet sich stets auf einen grossen Theil des Oesophagus und in manchen Fällen ist er in der ganzen Länge ergriffen. Die innere Partie der Muskelfasern ist vorzüglich in diese Entartung verwickelt, an deren äussern Seite man häufig einige der Längenfasern vollkommen gut verlaufen sieht. Im Pharynx habe ich diese Krankheit nicht beobachtet. Die entartete, $^1/_8$—$^1/_2$ Zoll dicke Wand ist hart und fast knorpelartig biegsam, lässt sich nur wenig zusammendrücken, und schneidet man sie ein, so knirscht die Masse unter dem Messer, als wenn man einen sehr harten Speck einschneidet. Die Durchschnittsfläche zeigt dem unbewaffneten Auge dicht aneinander liegende Querbalken, wodurch die entartete Wand dem Quersäulchen eines Weberkammes ähnlich sieht. Betrachtet man die Oberfläche unter einer Vergrösserung von 100 bis 150, so sieht man, dass kleine Zellen zwischen diesen Querbalken sich befinden, ganz in der Richtung der Bälkchen. Diese Zellen habe ich überall leer gefunden. Da, wo die Entartung ihren Anfang nimmt, an den Enden, womit sie an die normalen Gewebe gränzt, ist diese Strictur undeutlich; je mehr sie aber entwickelt ist, wie in allen Theilen, die sich in der Mitte solcher Entartungen befinden, desto deutlicher ist die Zellen- und Querbalkenbildung, wie die Abbildungen auf tab. XVII. lehren. Da nun die

Muskelfasern diese Veränderung in der ganzen Peripherie der Speiseröhre eingehen, so wird die Wand auch gleichmässig von allen Seiten verdickt, und der Kanal verengt. — Es findet daher das Hinunterschlucken der Speisen theils wegen dieser Verengung, theils auch wegen der Steifigkeit, welche durch diese Entartung der Oesophagus erleidet, sich beträchtlich gehindert; daher ist der Fischbeinstab nicht einzuführen. Die Schleimhaut, welche über diese Entartung hergeht, ist im Anfange ganz normal, und wird nur später hügelig und geschwürig. — Ganz anders verhält sich dieses im zweiten Stadium der Krankheit. Man findet nämlich die ganze Strecke, in welcher die Entartung der Muskelhaut sehr weit vorgeschritten und die Verdickung der Wand somit beträchtlich ist, in ein grosses Geschwür verwandelt, welches, in der Schleimhautfläche anfangend, die Degeneration zerstört, und den verengerten Kanal weit macht. Dieses eine fischmilchartige Masse absondernde Geschwür von ungleichem Boden, dringt an einzelnen Stellen so in die degenerirten Theile vor, dass sie ganz durchbohrt werden, und eben solche Perforationen sich ausbilden, wie sie beim einfachen Geschwüre häufiger vorkommen.

Es fragt sich, wie bildet sich die Verschwärung aus? In allen von mir untersuchten Degenerationen dieser Art war die äussere Partie derselben in ihrer eigenthümlichen Weise vorhanden, wenn sie nicht durch das von innen her andringende Geschwür zerstört war. Es entsteht daher die Verschwärung nie in der Substanz der Degeneration, wie dieses beim Krebs der Fall ist, sondern sie beginnt an der äussern Fläche, in der

Schleimhaut, und dringt von hier in die degenerirte Muskelhaut ein, indem sie diese nach und nach zur Entzündung und Eiterung veranlasst. Daher sieht man auch anfänglich die Schleimhaut geröthet, und theilweise erweicht, endlich verschwärt, und die Geschwüre in die harte Masse der Muskelhaut vordringend. Dieser Vorgang, welcher bis zur gänzlichen Zerstörung einer mehr oder weniger grossen Strecke der Speiseröhre anhält, führt dann endlich zum Tode.

Die hier beschriebene Krankheit kommt selten im Magen, häufiger im Dünndarm, seltener wieder im Dickdarm vor. Sie verhält sich hier in ihrer Entstehung, Einwirkung auf die Schleimhaut und in ihrem Uebergange zur Verschwärung ganz so, wie im Oesophagus. Louis, mémoirs sur les diverses maladies, Paris 1826, hat sich bemüht, darzuthun, dass diese Krankheit eine Hypertrophie des submucösen Zellgewebes sei, wodurch die Muskelhaut allmählig verdrängt werde. Dagegen spricht aber, dass man an andern Stellen des Körpers keine ähnliche Form der Zellgewebsentartung antrifft, so wie, dass sie nie an der äussern Seite der Muskelhaut, sondern an der innern gesehen wird. Noch mehr aber, dass man die circulairen Muskelfasern des Oesophagus unmittelbar in die Entartung übergehen sieht. Müller, über den feinern Bau der Geschwülste, sieht diese Entartung als Krebs an, weil dessen wesentliche Eigenthümlichkeit, alles Gewebe in eine Krebsmasse zu verwandeln, sich auch bei dieser Degeneration finde. Indess auch das Steatom, das Enchondrom, jede Geschwulst, sucht sich auf Kosten des normalen

Gewebes an deren Stelle zu setzen. Dieses schwindet gänzlich, wenn die Geschwülste eine beträchtliche Grösse erreicht haben. Gegen den Krebscharakter dieser Geschwulst spricht aber 1) vorzüglich der Umstand, dass diese Degeneration keine so nachtheilige Wirkung auf den Organismus hat, wie der Krebs. Ist nur das Lumen der Speisewege weit genug, so ist keine Abmagerung, noch sonst eine auffallende constitutionelle Veränderung vorhanden. Können aber die Speisen nicht durchgelangen bei entwickelter Verengung, so ist wegen Leidens der Verdauung noch ein constitutionelles Leiden vorhanden. 2) Man findet diese Entartung immer local; nie sind andere Krebsgeschwülste vorhanden, noch eben diese Entartung an andern Stellen. Man muss daher diese Krankheit für eine eigenthümliche Entartung der Muskelfasern halten, welche einige Aehnlichkeit mit dem Krebs hat, und den Uebergang der Induration in diesen bildet.

Ueber ihre Entstehung kann ich nur melden, was die eigene Beobachtung gelehrt hat. Die Krankheit kam vorzüglich bei Männern in den 30. bis 50 Jahren vor, und zwar waren alle dem reichlichen Branntweingenuss ergeben. Ich erhielt ein Exemplar dieser Entartung von Herrn Dr. Besserer in Duisburg, welches von einem Tagelöhner herrührte, der bei der kümmerlichsten Lebensweise dem Branntweingenusse bis zur letzten Lebenszeit sich hingegeben hatte. Das andere mir vorliegende Exemplar gehört einem Gärtner aus Bonn an, welcher ebenfalls dieser Untugend gefröhnt hat. Der dritte Fall rührt von einem alten Soldaten her, der unter Napo-

leon in Spanien gedient, die Liebe und den Branntwein gleich reichlich genossen hatte. In der Schlacht von Toulonse verwundet, war ihm der rechte Arm amputirt. Besondere, auf diese Degeneration sich beziehende Ursachen habe ich nicht auffinden können.

Die Zufälle, welche diese Krankheit auszeichnen, sind folgende:

Fast ohne allen vorangegangenen Schmerz stellt sich eine gewisse Steifigkeit der Bewegungen beim Hinunterschlingen ein, welches nach und nach, ohne schmerzhaft zu sein, mehr und mehr erschwert wird, indem die Speisen nicht mehr gut in den Magen hinuntergelangen können. Nachdem diese Erscheinung eine Zeit lang bestanden, gesellt sich auch von Zeit zu Zeit ein brennender oder stechender Schmerz hinzu, der sich zu unbestimmten Zeiten bald vor, bald nach dem Genuss von Speisen, bald am Tage, bald in der Nacht einstellt. Häufiges Räuspern fehlt selten, wodurch eine glasige, ungeronnenem Eiweiss ähnliche Halbflüssigkeit hervorgebracht wird. Der Rachen ist häufig roth. Unterdessen wird das Hinunterschlucken der Speisen immer beschwerlicher. Diese stocken in dem obern Theile des Halses, und werden nach vielem Würgen und Aufstossen theilweise abwärts gefördert, theilweise aber auch wieder ausgebrochen. Flüssigkeiten gelangen viel besser hinunter, als feste Speisen. Beim einfachen Geschwür ist häufig das Gegentheil der Fall: feste Speisen gelangen besser abwärts, als flüssige. van Geuns, Sammlung auserlesener Abhandlungen, Bd. 4. S. 194. bemerkt naturgemäss:

„gemeiniglich wirft auch der Kranke einen Haufen von einem zähen, durchsichtigen und weissen Schleim, worin wieder der wieder ausgeworfene Bissen gleichsam eingehüllt ist, mit aus. Bisweilen bleibt auch das Hintergeschluckte sehr lange in dem Kanal stecken, und es ereignet sich manchmal, dass es nach und nach, oder auch auf einmal mit einem gewissen Murmeln hinunterschlüpft. Hierauf bekömmt der Kranke eine Zeit lang Ruhe; aber die Verengung der Speiseröhre stellt sich doch wieder ein. Der Auswurf dieses Schleimes nimmt bei den mehrsten bis zu einer unglaublichen Menge zu, und er wird von vielen für ein beständiges Kennzeichen dieser Krankheit gehalten. Dieser Schleim wird mit der Länge der Zeit dicker, undurchsichtig und nimmt einen üblen Geruch an. Doch giebt es einige, bei denen dieser Auswurf gar nicht beträchtlich ist, obgleich die Krankheit selbst schon ihren höchsten Grad erreicht hat.“ Einige werfen zuweilen Blut oder fleischige Klumpen mit den Speisen oder dem Schleim aus. So wie die Verengung zunimmt, wird die Schlingbeschwerde stärker, und zuletzt gelangt weder Flüssiges noch Festes abwärts; es ist völlige Aphagie vorhanden, indem sich der Oesophagus, durch die Verdickung seiner entarteten Wände häufig auf eine Linie verengt, verschlossen hat. — Indem die Verengung im mittlern oder untern Theile gewöhnlich stattfindet, und der oberhalb dieser Stellen mehr oder weniger gesunde Theil sich erweitert, so kann der Oesophagus an dieser Stelle eine grosse Menge von Nahrungsmitteln aufnehmen, und für eine Zeit lang unter Angst und

Beklemmung hier zurückbehalten, bis sie endlich zurückgeworfen werden, indem Erbrechen erfolgt. Während dieser Anstrengung erweitert sich die verengte Stelle und ein Theil des Inhalts der Speiseröhre gelangt abwärts in den Magen. Indessen findet nicht in allen Fällen von Oesophagostenosis Erweiterung des obern Theils statt, wie die hierhergehörigen Abbildungen von tab. XVII. lehren. Es hängt dieses ab: 1) von dem geringen Grade der Empfindlichkeit, den der obere Theil besitzt. Ist diese gross, so wird zu schnell das Genossene zurückgeworfen, als dass es mechanisch auf diese Ausdehnung einwirken könnte. 2) Von der Stelle, an welcher die Verengung stattfindet. Am deutlichsten ist diese Erweiterung, wo die Strictur in der Nähe des Magens vorhanden ist. 3) Von der Nachgiebigkeit der Wände. Bei der callösen Verengerung ist die Erweiterung ganz unbedeutend, weil diese Entartung sich fast durch die ganze Wand des Oesophagus erstreckt. — Aus diesem ergiebt sich nun, weshalb bei dem Sitz der Strictur am Magen (bei der Oesophagostenosis congenita oder ex induratione) die Erweiterung dei oberhalb der Verengerung sich befindenden Partie häufig ist. — Unterdessen bildet sich eine äusserst hartnäckige Stuhlverstopfung aus; der Unterleib sinkt beträchtlich ein, und wenn die Entartung bis an die Cardia gelangt, so findet man selbst Magenkrampf. Die Abmagerung nimmt zu, und die Kranken bekommen eine gelblich-fahle Gesichtsfarbe, eine sehr trübe oder gleichgültige Stimmung, und die dieser entsprechende Miene. Ueber diese Erscheinungen vergehen 1 bis 2 Jahre.

Rückt das zweite Stadium heran, so wird ein fixer Schmerz an irgend einer Stelle im Verlauf des Oesophagus beobachtet, in welcher die Entwickelung der Krankheit am beträchtlichsten ist. Meistens sitzt dieser Schmerz in der Gegend des zweiten bis vierten Brustwirbels, weil auch diese Entartung da im Oesophagus sich gern ausbildet, wo die Bifurcation der Trachea ihm anliegt. Es ist nicht bekannt, dass jetzt das Hinunterschlucken erleichtert, oder erschwerter wird; denn es bleibt die Verengung oberhalb des Geschwürs doch noch vorhanden; wohl aber wird das Hinunterschlucken schmerzhafter und das Erbrechen häufiger, wobei mitunter kleine Klümpchen weisslicher Eitermassen und viel Schleim entleert werden; denn da die Geschwürsfläche durch die hinunterzuschluckenden Speisen leicht gereizt wird, so muss dadurch auch leichter und häufiger Erbrechen bewirkt werden, als wo früher die noch gesunde Schleimhaut vorhanden war. Die Stuhlverstopfung wird noch hartnäckiger, und die Abmagerung nimmt rasch zu. Es zeigen sich oedematöse Anschwellungen an Händen und Füssen. Die Kraftlosigkeit steigert sich bis zum Aeussersten, und zuletzt zeigen sich Zufälle des hektischen Fiebers, und bald der Tod. Dieses zweite Stadium kommt aber nicht immer zu seiner ganzen Ausbildung. Häufig erfolgt der Tod eher, als es seine Entwickelung erlangt hat, indem die Kranken allmählig verhungern. Dieser Tod des Verhungerns ist in unserer Krankheit gar nicht selten. Wie er möglich ist, kann man wohl begreifen, wenn man die in tab. XVI. und XVII. gegebenen Abbildungen

näher betrachtet. An einigen Stellen ist der Oesophagus häufig ganz verschlossen.

Es fehlt nicht an Beobachtungen dieser im Oesophagus gar nicht seltenen Krankheit. Die Baillischen Beobachtungen sind bereits angeführt. Schallhammer, diss. de morbis musculor. Halae 1799. Reil's Archiv Bd. IV. S. 287. tab. I. Fig. VI. gedenkt eines Falles, wovon das Präparat im Meckelschen Museum aufbewahrt wird. Voigtel a. a. O. S. 422: der linke hintere Seitentheil nebst dem obern Theile des Schlundes eines Mannes ist in Knorpel verwandelt, und sowohl der äussere musculöse, als der innere häutige Theil, haben ihre natürliche Beschaffenheit verloren. An einer Stelle ist die knorpelige Masse über zwei Linien dick, wodurch eine Verengerung des Schlundes bis zum Durchmesser einer Linie entstanden war, und den Durchgang aller Speisen und Getränke verwehrte. Hagström, Koningl. Vetensk. Acad. nya Handling 1798. Tom. XIX. Nro. 6. p. 298. — Rudolphi, schwedische Annalen Bd. I. St. II. S. 27., fand bei einem Manne, welcher seit langer Zeit nichts anderes, als flüssige Sachen schlucken konnte, eine Stelle von drittehalb Finger Länge verhärtet, und so verengert, dass man kaum eine Schreibfeder durchbringen konnte. Die Häute an dieser Stelle waren einen halben Zoll dick. Ehrlich, chirurgische, auf Reisen gesammelte Beobachtungen, Bd. I. erzählt, dass man bei einer an Schlingbeschwerden verstorbenen Frau den Schlund auf 2 Zoll lang verhärtet, und so verengert fand, dass man kaum eine Rabenfeder durchbringen konnte. Ueber dieser verengerten Stelle befand sich ein Ge-

schwür. — Sandifort, mus. anat. Vol. I. Sect. IV. p. 245. berichtet, dass man bei einem Menschen, der nichts hinunterschlingen konnte, den Schlund verengert, ungleich und callös gefunden habe. Van Geuns, Sammlung auserlesener Abhandlungen Bd. 4. S. 380. giebt an, dass man in zwei Fällen die Speiseröhre verknorpelt und an ihrer innern Seite glatt und eben fand. Ebenso verhielt sich die Entartung in den Fällen, welche Baillie hat abbilden lassen. — Sampson fand den Schlund einer Frau von den Schlüsselbeinen an bis zu dem Magen hin verknorpelt und mit dem Rückgrath verwachsen. Boneti sepulchretum anatomicum lib. III. sect. IV. obs. 9. In der 8ten Beobachtung erzählt hier Bonet einen ähnlichen Fall, in welchem die Speiseröhre sogar mit der Luftröhre innigst verwachsen war. Voigtel hat noch eine grosse Anzahl von Beobachtungen aufgeführt, welche, wenigstens dem grössten Theile nach, hieher gehören. In der neueren Zeit ist diese Degeneration noch öfter gesehen. Davon liefern die Verzeichnisse der anatomischen Museen hinlängliche Belege. Otto hat mehrere hieher gehörige Präparate gesammelt. Ebenso Wutzer und Tourtual in ihren Katalogen über das Münsterische anatomische Kabinet. — Baillie hat eine Abbildung mitgetheilt, in der die Oesophagostenosis callosa sich mit der Oesophag. ex induratione verbunden hat. Hier ist der Kanal der Speiseröhre am untern Cardiatheil völlig geschlossen.

Die Diagnose hat vorzüglich ihr Augenmerk zu richten auf die schmerzlose Steifigkeit beim Hinunterschlucken, und auf das leichtere Schlucken der

Flüssigkeiten, als der festen Speisen, so wie auf das Nichtgelingen des Einbringens eines Fischbeinstabes von einiger Dicke. Zuletzt die völlige Aphagie, seltener Auswurf eiteriger Masse. Durch diese Erscheinungen entscheidet sich die Oesophagostenosis von dem Geschwür. In diese kann man den Fischbeinstab bis zum Magen hineinführen; nur die Reizung dieses fremden Körpers verhindert dieses zuweilen. Bei der Oesophagostenosis gelingt dieses nur deshalb nicht, weil die Verengerung keinen Durchtritt gestattet. Die Sonde stösst auf ein wirkliches Hinderniss, wie bei der Strictur der Urethra. Auch fehlt hier in der Regel die Eitermasse beim Erbrechen, welche beim Geschwür doch von Zeit zu Zeit gesehen wird. — Von der chronischen Entzündung entscheidet sich die Oesophagostenosis durch den anfänglichen Mangel an Schmerz bei der Schlingbeschwerde, während bei jener stets Schmerz bei der Schlingbeschwerde, und zuweilen selbst ein brennendes Gefühl vorhanden ist. Auch ist bei der chronischen Entzündung der Rachen weit mehr mitleidend, als bei der Oesophagostenosis. Jene geht unter guter Behandlung vorüber, diese lässt sich nicht beseitigen.

Die Erweiterung der Speiseröhre.

§. 46.

Die Speiseröhre erweitert sich sowohl in ihrer ganzen Ausdehnung, als in einem einzelnen Theile derselben. Die einseitige, partielle Erweiterung ist als sackförmiges Divertikel beschrieben. Die partielle Erweiterung in der ganzen Peripherie findet

sich oberhalb einer jeden Oesophagostenosis, und ist im Verhältniss eben so stark, als die Strictur den Kanal verengt. Die Erweiterung in der ganzen Ausdehnung der Speiseröhre kommt höchst selten vor, und kann so beträchtlich sein, dass der Kanal so weit ist, um einen Kinderarm aufzunehmen. Auch hier findet man gewöhnlich eine Strictur der Cardia, und die Erweiterung ist Folge der Verengung. In allen diesen Fällen sind die Wände des erweiterten Theiles wenig verändert. Der verengte Theil dagegen verhärtet und verdickt. Eine Erweiterung ohne alle Verdickung der Wandungen ist höchst selten. In der neuesten Zeit hat Rokitansky einen solchen Fall beschrieben. Med. Jahrbücher des österreichischen Staates. Jahrg. 1840. 1. Heft. Bd. 21. Ein 24jähriger Mann litt seit 9 Jahren an Erbrechen, und zwar sogleich, nachdem er Schwerverdauliches genossen hatte. Dieses Uebel leitete der Kranke von übermässigem Biergenuss her. Im Hospitale aufgenommen, erbrach er am Abend die halbverdaueten, sehr übelriechenden Nahrungsmittel. Ausserdem beobachtete man Uebelkeit, Würgen, Schluchzen, Ohnmachten, Verstopfung, Durst. Er starb zuletzt höchst abgemagert. In der Leiche fand sich, dass der Oesophagus an der Cardia einen harten, festen Ring bildete, der die Oeffnung verengte, in dem Magen hervorstand, und dass er hinter dieser Strictur der Art erweitert war, dass er den Arm eines Erwachsenen aufnehmen konnte. — Eine beträchtliche Erweiterung des Oesophagus bei gleichzeitiger Hypertrophie der Muskelhaut ohne Verengung beobachtete Delle Chiage (Il Progresso. Neapel 1840.)

bei einer Dame. Der Oesophagus hatte die Weite der Speiseröhre eines Ochsen, ohne sonst krank zu sein. Die vorzüglichsten Symptome, welche nach einem gastrischen Fieber zurückblieben, waren Schlingbeschwerden, mit anfallsweiser Dyspnoe und Beklemmung der Brust.

Die Verknöcherung der Speiseröhre.

§. 47.

Knochenartige Ablagerungen finden sich in der Speiseröhre höchst selten. Wo sie vorkommen, findet man die neugebildete Knochenmasse in dem submucösen Zellgewebe, und sich in dieser mehr in die Breite als in die Länge erstreckend, und zuletzt einen vollkommen knöchernen Ring bildend, der den Durchgang der Speisen erschwert und Schlingbeschwerden verursacht; doch, wie es scheint, nie in einem sehr beträchtlichen Grade. Die Muskelhaut ist wenig dabei verändert. Van Geuns, a. a. O. S. 209. berichtet, dass ihm der Herr van Beekhuven de Wind versichert habe, er besitze zwei Speiseröhren, welche an ihrer innern Seite glatt und eben, und doch ganz und gar verknorpelt, ja verknöchert wären, ohne dass dabei das Schlingen gelitten hätte; denn es fand hierbei keine Verengung statt, noch ein anderer Fehler. Eben hier wird erzählt, dass der Victorius Gornia dem Morgagni einen Fall mitgetheilt habe, in welchem der Speisengang über dem Magen verknorpelt und verknöchert war, ohne dass dabei das Schlingen gelitten; denn auch hier fand keine Verengung statt. Abrahamson

sah ebenfalls einen Theil des Schlundes in eine knöcherne Masse verwandelt. Meckel's neues Archiv der praktischen Arzneiwissenschaft Bd. I. Nro. 16. Es kann aber auch die Verknöcherung von Schlingbeschwerden begleitet sein, wenn sie nämlich mit Knochenwucherung verbunden ist, und den Kanal der Speiseröhre verengt. Im Walterschen Kabinet (Walters Museum anatomicum Bd. I. S. 140. Nro. 278.) befindet sich eine Verknöcherung aus dem Schlunde eines Mannes von fünfzig Jahren. Vier Zoll über der obern Magenmündung ist der Schlund auf 2 Zoll und 3 Linien lang verengert. Elf Linien unter dieser Verengerung befindet sich an der inwendigen Seite eine Verknöcherung von dreieckiger Form, deren Spitze nach unten, und deren Basis nach oben gekehrt ist. — Sie ist 1½ Zoll lang und 10 Linien breit. Metzger (adversaria medica. Trajecti ad Mosam. 1774. Vol. I. p. 175.) öffnete einen Kutscher, der dem Missbrauche geistiger Getränke sehr ergeben gewesen war, und endlich von Schlingbeschwerden befallen wurde. Der ganze Theil des Schlundes, der hinter der Luftröhre fortläuft, war zusammengezogen, verengert und in eine knöcherne Substanz verwandelt worden. Die normale Strictur war nicht mehr zu erkennen, sondern die Häute waren zu einem unregelmässigen Klumpen geworden. Bleuland, a. a. O. S. 60. Vetter, Aphorismen etc., haben ebenfalls eine Beobachtung.

Die kalkerdige Substanz lagert sich auch auf der Schleimhautfläche, namentlich in ihren Falten, ab, und bildet unförmliche Concremente verschiedener Grösse; diese sind die Steine der Speiseröhre. Ein

Mann wurde drittehalb Jahre lang von einem beschwerlichen Schlingen geplagt; endlich trennte sich eine steinige Kruste, die mit dem Stuhle ausgeleert wurde. Jacobaeus in Bartholini Act. med. Hafniens. Vol. I. Obs. 119. — Ein sechszigjähriger Mann wurde oft von einer Pharyngitis befallen; endlich kam hier ein Stein von der Grösse einer Birne zum Vorschein, und die Entzündungszufälle hörten auf. Lazari Riverii obs. medic. Hagae 1659. p. 353. Boneti sepulchretum anat. lib. I. sect. XXII. obs. 3. Voigtel a. a. O. S. 429. — Acta nat. curios. vol. II. obs. 68.

Die Geschwülste der Speiseröhre.

§. 48.

Die Parasiten sind in der Speiseröhre weit seltener, als im Speiseröhrenkopfe; wohl aus keinem anderen Grunde, als weil Geschwülste auf den nach innen gelegenen Schleimhäuten überhaupt selten werden. Dazu kommt noch, dass Scrofeln und Tuberkeln, welche so häufig in andern Theilen Anschwellungen veranlassen, in der Schleimhaut wohl ausgedehnte Verhärtungen und Geschwüre, aber keine eigentlichen Geschwülste verursachen. Die Geschichte der pathologischen Anatomie enthält nur wenige Thatsachen, die unsern Gegenstand betreffen. Die meisten Beobachtungen von Geschwülsten, die in den Kanal des Schlundes hineinragten, gehören dem Pharynx an. Indess fehlt keine der bekannten Geschwulstformen in der Speiseröhre.

1) Als einfachste Geschwulst kommt die Ver-

längerung einer Schleimhautfalte vor, entweder aus Atonie, oder auch in Folge einer anhaltenden mechanischen Einwirkung. Diese hängt zapfenförmig in dem Oesophagus, und bildet ein mechanisches Hinderniss für den Durchgang der Speisen. Die kranke Schleimhaut sondert stets aber auch unregelmässig ab, wodurch jene Schleimhautfalte häufig mit einer Masse zähen Schleimes umgeben wird. Solcher Verlängerung der Schleimhaut wird häufig in den Sectionsberichten gedacht, ohne dass man erwähnt findet, ob Schlingbeschwerden damit während des Lebens verbunden waren. Tulpius, observat. lib. I. cap. 45. gedenkt eines solchen Tumoris mucosi, den man durch Purgirmittel und Gurgelwasser beseitigen könne. Kunze bezieht sich nach Haller in seinen Elementen der Physiologie auf eine hieher gehörige Beobachtung Beverwycks (Schat. der ongezondheid p. 201.).

2) Hydatiden in der Speiseröhre, sagt Vetter, Aphorismen S. 135., sind oft die Ursache des gehinderten Schlingens. Morgagni beobachtete sie, wie Kunze berichtet, de dysphagia, p. 78, im Pharynx. Eine mit genauen Daten versehene Beobachtung habe ich nicht auffinden können.

3) Die Polypen. Ich besitze aus eigener Beobachtung keinen Fall eines Polypen der Speiseröhre. Die bereits angeführte Beobachtung Schmieder's, acta eruditor. 1715. Oct. bezieht sich zum Theil auf den Schlundkopf. Der Polyp, dessen Hofer, acta helvetic. tom. I. p. 62. gedenkt, und der, indem er durch den Stuhl entleert wurde, einen glücklichen Ausgang nahm, ist, seinem Sitze nach,

wenigstens unbestimmt. Aehnlich ist die Beobachtung Lützelberger's, Hufeland's Journal Bd. III. S. 62. Den von Kunze angeführten Fall Mekkel's, observat. chirurg. cap. XII. p. 76; ebenso die Thatsachen, welche Schurig, Chylologia cap. V. S. 275. beobachtet, habe ich nicht nachsehen können, da ich diese Schriften nicht zur Einsicht erhalten konnte. Eine andere Beobachtung führt Valentin, Ephemerid. N. C. Dec. II. an. N. obs. 82. an. Kunze a. a. O. S. 76. erwähnt, dass es auffallend sei, dass die Polypen der Speiseröhre bisher nur beim männlichen Geschlecht gesehen seien. Einen fibrösen Polypen beobachtete Rokitansky, österr. Jahrb. Bd. 21. Ein 48jähriger Mann, in Folge eines Wechselfiebers wassersüchtig, litt seit 2 Monaten an Schlingbeschwerden und einem Schmerz im Verlauf des Rückens; später an Husten und Fieber. Bei der Leichenöffnung fand man die Speiseröhre ausgefüllt durch einen fremden Körper, der ein im Pharynx entstandener Polyp war, welcher sich bis $2\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb der Cardia erstreckte. Er hatte seinen Ursprung an der vordern Wand des Pharynx, unmittelbar unter dem hintern Rande des Kehlkopfs; sein Stiel ist breit, 4 Linien dick; er behielt diese Dicke in der Länge von $6\frac{1}{2}$ Zoll bei, und endete sodann in eine $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltende Anschwellung.

4) Lipome und Steatome. Jene Geschwulst, aus einem Fettzellgewebe bestehend, besitzt im Ganzen die Textur des normalen Fettzellgewebes, und ist von dieser meistens verschieden, welche mehr oder weniger eine mehr tendinöse Structur

besitzt, und somit aus den dichten, runden Zellgewebsfasern vorzüglich besteht, welche das Sehnengebilde zusammensetzt. Das matte, speckartige Ansehen hat somit nur den Schein der Aehnlichkeit. In der That enthalten viele und ächte Steatome kein Fett, andere nur wenig, und einige zeigen dessen eine grosse Menge; aber dieses sind durchgehends unreine Formen. Ein wahres Lipom von der Grösse einer Haselnuss im obern Theile der Speiseröhre, zwischen der Schleim- und Muskelhaut, im Zellgewebe wurzelnd, und eine Geschwulst in den Kanal hineinbildend, befindet sich im Mekkelschen Museum, und ist tab. XXI. Fig. 3. abgebildet.

Das Lipom bildet oft ein beträchtliches Fettlager, welches den Kanal des Oesophagus verengt, und ihn zur Verschwärung veranlasst, indem die Schleimhaut sich zunächst entzündet und degenerirt. So scheint mir das Geschwür entstanden zu sein, welches ganz in einem Fettlager sich befindet und die Luftwege durchbohrt hat, wie es tab. XIII. Fig. IV. abgebildet ist. Eben so verhalten sich die Steatome, welche den Kanal verengen; nur veranlassen sie keine Verschwärung.

Zu den Steatomen gehört eine Beobachtung von Thomson, auserlesene Abhandlungen. Bd. 3. S. 9., sie betrifft einen Mann. Die Geschwulst, welche heftige Schlingbeschwerden verursachte, befand sich am untern Ende der Speiseröhre, und füllte zwei Drittel dieses Kanals aus. Portal, cours d'anatomie médicale. tom. 4. S. 539. fand den Oesophagus durch ein Steatom ganz geschlossen. Der

Mann hatte mehrere Monate nur mit vielen Beschwerden, und zuletzt gar nicht mehr schlucken können. Im letzten Monate ernährte man ihn nur mit Klystieren aus Bouillon. Auch werden die Fälle von Fehr, Ephemerid. N. C. Dec. II. ann. VIII. obs. 96. und von Wiedemann, Acta phys. med. N. C. vol. VI. obs. 149. hiehergerechnet. Auch scheint Graeffii Dissert. de callosa excrescentia, oesophagum obstruente, Altdorfi 1765, hieherzugehören. Die Untersuchung ist aber zu unbestimmt, als dass sich mit Bestimmtheit die Erscheinungen herausstellen liessen, welche über den Charakter der Geschwulst entschieden.

5) Das Carcinom, die Krebsgeschwulst. Die Oesophagostenosis callosa wird in der neuesten Zeit als eine Form des Krebses der Speiseröhre angesehen, im Gegensatze der alten Beobachtungen, welche diese Verengerung als vom Krebs gänzlich verschieden darstellten. Auch ich habe mich bereits gegen die Annahme erklärt, welche die callöse Entartung als eine gewöhnliche Krebsform ansieht. Vor allem führt sie nicht jenen Einfluss auf den Organismus mit sich, den der Krebs sonst regelmässig ausübt. Es giebt zwar ausnahmsweise Fälle, in denen die allgemeine Theilnahme des Organismus an der Krebsgeschwulst nicht sehr entwickelt ist, so dass eine Exstirpation das Uebel gründlich heilt; allein dieses kann für die callöse Oesophagostenose nicht geltend gemacht werden, indem hier in der Regel die allgemeine Krebsdyscrasie fehlt. Man muss sie als eine Degeneration ansehen, welche sich der chronischen Verhärtung nähert. Es giebt

eine Krankheit der Speiseröhre, welche ohne allen Zweifel Krebs ist. Dieses Uebel zeichnet sich durch eine gleichmässige Entartung aller Membrane der Speiseröhre in eine gleichmässige speckartige Masse aus, wobei die Wand ebenfalls an Dicke beträchtlich zunimmt. In diesem grauen, glänzenden, speckartigen, harten Gewebe sieht man einzelne Balken in der verschiedensten Richtung sich erstrecken, oft netzförmig zusammengehend, so dass diese Form zugleich Aehnlichkeit mit dem Carcinoma simplex und reticulare hat. Die Speiseröhre bildet fast in ihrer ganzen Ausdehnung. Zu vergleichen tab. XX. und XXI. Der Kanal ist beträchtlich verengert; und leidet der untere Theil der Speiseröhre, so ist die Verdickung der Art stark, dass sie häufig eine warzenartige Hervorragung an der Cardia in den Magen bildet. Die Entartung beschränkt sich auch gewöhnlich nicht, wie die Abbildungen lehren, auf die Speiseröhre, sondern die der Curvatur zugekehrte Magenwand ist miterkrankt. Es entwickeln sich an der äussern Seite der Speiseröhre und des Magens einzelne Krebsgeschwülste. Wie es mir scheint, sind dies lymphatische Drüsen, welche an der Entartung Theil nehmen, ganz in ähnlicher Weise, wie die Axeldrüsen beim Brustkrebs anschwellen. Die Schleimhaut erweicht, wird roth, und verwandelt sich zuletzt in ein Geschwür, welches durch seinen harten callösen Boden ausgezeichnet ist, und fungöse Auswüchse empor schiessen lässt. In keinem von mir beobachteten Falle war die Wand der Speiseröhre ganz zerstört und durchbohrt, sondern die äussere Partie der Entartung bildete beständig den Boden des Ge-

schwürs. In diesem Zeitraume erfolgte der Tod. Aehnliche Krebsgeschwülste sind bereits beobachtet worden. Portal, cours d'anat. méd. tom. IV. S. 539.

Clarus beobachtete einen Fall, in welchem der Magen in gerade Richtung gebracht war, so dass die kleine Curvatur nach der rechten Seite sah; ebenso lag das scirrhöse Pancreas. Von der Stelle an, wo seine Verwachsung mit der hintern Magenwand begann, erstreckte sich eine scirrhöse, drei Finger breite Verhärtung rings um den Eintritt der Speiseröhre in die Cardia. Die untere Oeffnung des Oesophagus war verengert und geschwürig. Annalen Band I. Abtheil. I. S. 146. Jaeger, Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, beobachtete einen 56jährigen Mann, der dem Branntweingenusse sehr ergeben war, und an dem Schlundleiden starb. In der Leiche fand man die Speiseröhre von aussen und innen varicös-angeschwollen (?), verdichtet, und so verengert, dass man nur mit Mühe eine feine Sonde durchbringen konnte. Sie war mit scirrhösen Verhärtungen umgeben. Andere Beobachtungen kommen noch vor in Taylor, Edinburgh medical Essays. vol. II. art. 22. Eine Krebsgeschwulst, in welcher hin und wieder schon Geschwüre entstanden waren. An eben dieser Stelle vol. II. Beobachtung 24. — Rhodius Observationes medicae Cent. II. obs. 47. Volcher Coiter, exter. et inter. princ. corp. hum. part. Eine Geschwulst von der Grösse einer Faust sass dicht an der Cardia. — Bleuland, a. a. O. S. 58. — Engstroem, praesid. — Engelhard, Diss. sistens dysphagiae casum. Lond. 1796. — Rudolphi, Schwedische Annalen.

tom. I. Heft II. Noch mehrere Fälle führt Voigtel a. a. O. und Manget, biblioth. pract. lib. IV. p. 860. auf.

Die Zufälle, welche das Carcinom der Speiseröhre begleiten, kennen wir nur unvollkommen; die Krankheit ist bisher nur nach dem 40. Jahre beobachtet worden, und begann mit leichten Schlingbeschwerden, und gleichzeitiger Angina faucium und uvularis, so dass man dieser jene Beschwerde zuschrieb und sie von einer leichten Erkältung herleitete. Die gewöhnlichen diaphoretischen Mittel linderten; aber bald kehrten dieselben Beschwerden zurück, und endlich zeigten sich Schlingbeschwerden bei fortwährend zunehmender Abmagerung, deren Sitz allein in der Speiseröhre sein konnte. Die Zufälle, welche die ausgebildete Krankheit begleiteten, waren:

1) Schlingbeschwerden, welche mit der Andauer der Krankheit bis zum Tode hin sich steigerten; anfangs war der Genuss aller Nahrungsmittel fester, wie flüssiger, nur etwas erschwert; später aber wurde am besten das genossen, was in Breiform gebracht war. Da der Skirrhus im mittlern und untern Theil des Oesophagus in den vorliegenden Erfahrungen allein vorkommt, so ist der Schluckakt vorüber, bevor in dem tiefern Theil der Speiseröhre die Speisen ein Hinderniss in ihrem Wege zum Magen finden. Die Schlingbeschwerden, das damit häufig verbundene Würgen und Erbrechen, zeigen sich somit erst nach vollführter Schlingbewegung der Halstheile.

2) Ein Schmerz, welcher sich während des

Schlingens vermehrt, aber im Verlauf der Speiseröhre nach einiger Zeit der Krankheitsandauer beständig wird, und sich in der Gegend des 2. bis 7ten Brustwirbels zeigt. Anfangs gelinde, wird er immer heftiger, und selbst schiessend, wie er bei der Krebsgeschwulst gewöhnlich ist. Bei dem einfachen Geschwür und bei der callösen Oesophagostenosis im zweiten Stadium zeigt sich auch wohl an diesen Stellen Schmerz; aber erst gegen das Ende der Krankheit, selten andauernd und keinesweges schiessend. Alle diese Eigenschaften zeigt aber das Carcinom in hohem Grade. Wie bei allen Entartungen des Oesophagus, so erstreckt sich auch bei dieser häufig der Schmerz bis zwischen den Schulterblättern, ist an den Winkeln derselben zuweilen permanent, und führt grosse Brustbeklemmung und Angst mit sich, wenn die Krankheit auf die Luftwege und die Lungen einwirkt. Monro hat einen diese Zufälle deutlich nachweisenden Fall bekannt gemacht.

3) Die Röthe und Anschwellung des Rachens, des Gaumensegels und der Uvula, und ein hiermit verbundenes Gefühl von schmerzhafter Trockenheit, kommt in mehreren Fällen vor, zwar auf einige Zeit schwindend, aber stets zurückkehrend. Nie fehlt unter diesen Erscheinungen das Ausräuspern, eines gewissermassen in den Hals hervorquellenden und in ihm stets vorhandenen dicklichen, halbdurchsichtigen und consistenten Schleims von eiweissartiger Beschaffenheit. In den zweien Fällen, welche ich beobachtete, zog sich diese reichliche Masse zuweilen in Fäden beim Auswerfen aus dem Munde,

wie man es wohl beim Keuchhusten oder bei der Phthisis dyspeptica beobachtet. Auch diese Erscheinung nimmt zu und ab, wächst aber mit der Andauer in der Weise, dass sie bis zum Eintritt des Auswurfs der jauchigen, oft fischmilchartigen, aber sehr stinkenden, zuweilen blutigen Masse, sich beständig vermehrt. Erfolgt endlich das Erbrechen, welches beim Genuss der Speisen ebenso quälend als beständig wird, so besteht auch der Auswurf dieser Masse in den Zwischenzeiten noch fort. Die Quelle kann wohl nicht anders, als in dem krankhaften Zustande des Rachens zu suchen sein. Wo aber dieser glasartige Schleim bei chronischen Krankheiten, besonders bei jenen des Oesophagus, beständig wird, da ist auch immer eine sehr fortgeschrittene und meistens unheilbare Entartung vorhanden.

4) Die Zunge zeigt vorzüglich an ihrer Wurzel einen schmutzig grauen, schmutzig gelben, oft schwärzlich dicken Belag. Auch diese Erscheinung gehört der Krankheit der Speiseröhre an, jedoch nicht allein, indem man sie auch in den chronischen Krankheiten des Kehlkopfs, des Magens, des Dünn- und Dickdarms beobachtet. Ihre Beständigkeit, in Verbindung mit dem glasartigen Auswurf, ist in allen chronischen Krankheiten der genannten Theile ein Zeichen fortgeschrittener Entartung.

5) Da der Skirrhus sich beständig bis auf den Magen ausdehnt, tab. XX., so fehlen auch Zufälle nicht, die sich auf ein Mitleiden dieses Organes beziehen. Druck und Spannen in dem Epigastrium und Schmerzhaftigkeit in den Hypochondrien, vorzüglich in dem linken, finde ich in 5 Krankheitsfäl-

len aufgezeichnet. Aufgetriebener Unterleib, und die hartnäckigste, selten mit Durchfällen wechselnde Verstopfung fehlt auch hier nicht. Der Harn war nur in zwei Fällen roth, und enthielt in einem Falle (Jäger) einen ziegelmehlartigen Bodensatz.

6) In allen Fällen aber ist eine stetig zunehmende Abmagerung, eine trockne Tabes, vorhanden; das schmutzig-gelbe Colorit und der leidende Ausdruck des Gesichts, wie man ihn bei Krebsleiden so gewöhnlich findet, fehlen nicht. Die Abmagerung, durch die Krankheit und den Mangel an Nahrungsmitteln bewirkt, erreicht aber auch in der That den höchsten Grad; und doch keine tödtlichen Zufälle. Ja man findet kurze Zeit vor dem Tode einen dem Fieber sogar entgegengesetzten Zustand: einen Puls von 30—40 Schlägen, Kälte der Gliedmassen und fast gar kein Bedürfniss nach Getränken. Diese Erscheinungen beruhen offenbar auf dem hohen Grade von Kraftlosigkeit und Abmagerung, der hier vorhanden ist.

7) Untersucht man in der letzten Zeit die Krankheit genau, so findet man einzelne verhärtete, skirrhöse Drüsengeschwülste am Halse. Sie sind beständig vorhanden; nur erscheinen sie am Halse später, als in der Brust, in welcher sie dicht an der Speiseröhre liegen, und, wie die Leichenöffnung zeigt, immer eine beträchtlichere Grösse besitzen. Die kürzeste Krankheitsdauer war $1^3/_4$ Jahre, die längste 7 Jahre.

8) Fungus. Baillie, Anatomie des krankhaften Baues, S. 54., beobachtete einen Schwamm an der innern Seite des Schlundes. Beim Einschneiden

schien er faserig, und die Richtung dieser Fasern gewissermassen gegen die innere Membran, auf der sie lagen, rechtwinkelig. Die innere Oberfläche war geschwürig.

Oesophagus secundarius, Diverticulum oesophagi. Der Anhang oder die sackförmige Erweiterung der Speiseröhre.

§. 49.

Unter dem Namen Diverticulum oesophagi ist ein sackförmiger Anhang desselben bekannt, der eine verschiedene Grösse und Gestalt zeigt, stets aber wie ein Beutel abwärts neben dem Kanal hängt, und durch eine weite Oeffnung von verschiedener Gestalt mit demselben in Verbindung steht. Der Beutel besteht: aus einer Schleimhaut, welche die ganze innere Fläche umkleidet, und mit jener der Speiseröhre in Verbindung steht; aus einer deutlichen Muskelhaut, welche an dem blinden Ende des Sackes dünner ist, als am Anfange, wo er mit dem Oesophagus zusammenhängt, und aus einer Zellgewebsschichte, welche den ganzen Beutel mit dem umgebenden Zellgewebe verbindet. Nach meinen Untersuchungen giebt es eine doppelte Form des Diverticuli, welche ganz mit der verschiedenen Entstehung beider Säcke zusammenhängt. Man muss unterscheiden: 1) einfache einseitige Erweiterung des Oesophagus durch mechanische Einflüsse. Zu feste Speisen, Kirschensteine, setzen sich in einer Falte der Schleimhaut fest, bilden eine Vertiefung, welche von

den genossenen Nahrungsmitteln mehr und mehr aufnimmt; im Verhältniss des Aufgenommenen bildet sich eine sackförmige Erweiterung, ein Beutel, dessen Mündung so weit als der ganze Pharynx ist, der, wie die Fig. II. tab. XXIII. lehrt, eine beträchtliche Grösse erreicht. Dieser Sack bildet sich nur im Pharynx aus, wo er in den Oesophagus übergeht. Die beträchtliche Anzahl von Querfalten, die sich hier finden, giebt offenbare Disposition zur Ausbildung dieser partiellen Erweiterung. Der Sack steht in directer Verbindung mit dem Pharynx; die Oeffnung ist so weit, als der vordere Theil des Sacks; der Grund läuft stumpf-spitzig zu; die Wand ist beträchtlich dünn, und ganz beschaffen, wie die Wand des Oesophagus. Baillie hat einen hiehergehörigen Fall mitgetheilt, in welchem die Bildung des Sackes durch einen Kirschenstein veranlasst wurde, welcher fünf Tage in dem Oesophagus stecken blieb; über die spätere Vergrösserung durch den Genuss der Speisen vergingen fünf Jahre. Der Sack ist aber auch beträchtlich gross, zwischen Wirbelsäule und Speiseröhre gelegen; die Wand des Sacks und des Oesophagus ist in diesen Fällen stets beträchtlich dünn.

2) Findet man einen Anhang, der mit einer engen Mündung, die nicht in den Rachen, sondern in die Speiseröhre sieht, mit dem Oesophagus in Verbindung steht; der Hals des Sackes ist schmal, sein Körper breit, und der Grund wieder schmäler; er hat fast eine Eiform. Fig. I. u. II. tab. XXII. Der enge Hals besteht aus einem festern Gewebe, als der eiförmige Körper. Die Schleimhaut des Oesophagus

geht unmittelbar in die des Divertikels über; über dieser liegt die dicke Muskelhaut; sie wird gebildet, indem die Muskelfasern des Oesopbagus sich von oben und unten über den Beutel hin erstrecken, wie dieses in Fig. II. tab. XXII. zu sehen ist. Sie sind am stärksten unmittelbar an dem Ursprunge des Beutels und des Oesophagus, wo sie ganz die Dicke zeigen, welche die Muskelhaut des Oesophagus besitzt. Die Muskelhaut des Oesophagus ist offenbar contractionsfähig; über dieser liegt eine Haut aus Zellgewebe, welche sich ganz frei von der Muskelhaut abpräpariren lässt, wie dieses in Fig. II. tab. XXII. geschehen ist. Fig. I. dieser Tafel zeigt, wie die einzelnen Häute auf einem Durchschnitt recht gut unterscheidbar sind. So wie der enge Hals, die Gestalt des ganzen Anhangs verschieden ist von der gleichen Eigenschaft der ersten Form des Divertikels, so ist es auch die ganze Richtung des Sacks. Er hängt nicht, wie jener, abwärts, in gleicher Richtung mit dem Oesophagus, sondern geht in einem mehr oder weniger spitzen Winkel seitlich ab, ganz in der Lage, wie Fig. I. und II. tab. XXII. zu sehen ist. Der Oesophagus hat seine normale Richtung. Von oben her ist er ein wenig erweitert; eben so ist er in seiner ganzen Wand normal beschaffen, und keineswegs, wie bei der ersten Form, etwas dünn, atrophirt. Das abgebildete Divertikel ist 2½ Zoll lang und 1½ Zoll breit. Ich verdanke dieses Präparat dem Herrn Geheimen Rath Otto in Breslau.

Diese Divertikeln sind anfangs mit keinen, später aber mit heftigen Schlingbeschwerden verbunden;

aber schon in früher Jugend zeigt sich jene Unbequemlichkeit, und man kann sie daher für nichts anderes, als für einen Bildungsfehler halten. Die grösste Anzahl der Divertikel ist hieher zu rechnen; sie sind alle durch jene Eiform ausgezeichnet. Auch diese Säcke findet man nur im obern Drittheil der Speiseröhre, oder am Ende des Pharynx. Mehrere Fälle weisen nach, dass der Sack an der Stelle sass, wo der Pharynx in den Oesophagus übergeht.

Ich finde noch die Ansicht aufgestellt, nach der die Divertikeln entweder die sackförmig erweiterte und durch die zerrissenen Querfasern des Constrictor pharyngis, vorgefallene Schleimhaut, oder Hernia oesophagi, oder der erweiterte Grund eines Geschwüres sein sollen, in ähnlicher Weise, wie das Aneurysma spurium durch Erweiterung der äussern Arterienhäute gebildet wird. Hiergegen spricht aber die Beobachtung. Das Divertikel zeigt in seiner Wand nicht eine oder zwei Häute, wie dieses beim Aneurysma der Fall ist, sondern seine Wände zeigen alle die Häute der Speiseröhre: die Schleim-, Muskel- und Zellhaut; die beim Geschwüre nothwendige Zerstörung der Schleimhaut fehlt ganz. Ausserdem findet man weder in der Speiseröhre, noch im Magen und Darm, dass sich der Grund des Geschwürs sackartig ausdehnt; man muss somit ganz von dieser Ansicht abstehen.

Die Zufälle, welche diese Krankheit begleiten, sind in etwa verschieden nach den beiden Arten dieser Geschwülste; beide sind durch Schlingbeschwerden ausgezeichnet.

Die erste Art kommt nur bei Erwachsenen,

bejahrten, alten Männern vor, und beginnt mit äusserst leichten Schlingbeschwerden, welche mehr und mehr zunehmen. So wie das Schlingen mühsamer wird, zeigen sich auch Erbrechen und Wiederkauen, mit einander abwechselnd oder zugleich vorkommend. Es wird oft das Genossene, zuweilen aber nur eine grosse Menge Schleim ausgebrochen. Es fehlt nicht an Husten, der ebenfalls den Schleim herausbefördert. Diese Erscheinung erklärt die anatomische Beschaffenheit der Theile, indem der Speiseröhrensack die Trachea platt comprimirt, wie dieses in dem von Marx, Göttingsche gelehrte Anzeigen 1783. S. 2034. erzählten Fall vorhanden war. Der Sack comprimirte nach unten auch die Speiseröhre, und war 5 Zoll lang und 2 Zoll breit, und hatte sich zwischen den Halswirbeln und der Speiseröhre abwärts gesenkt. Hier fehlt es auch nicht an Athmungsbeschwerden. — Die Schlingbeschwerde wird durch die Ausdehnung des Sackes und den dadurch herbeigeführten Druck auf die Speiseröhre allmählich so beträchtlich, dass der Entkräftungstod wegen mangelnder Ernährung erfolgen muss. Die Speiseröhre war in dem Fall von Ledlow, medical observations and inquir. Vol. III. Nro. X. Sammlung auserlesener Abhandlungen Bd. 4. S. 288. durch den anhaltenden Druck ganz eingeschrumpft. Der Sack war im Pharynx entstanden, und ging zwischen Wirbeln und Speiseröhre bis zu der Brusthöhle hin abwärts. Das Hinderniss, welches der Kranke fühlte, war stets fix an derselben Stelle, und wurde hinter den Schlüsselbeinen gefühlt. Die Erweiterung schien nach einem Kirschenkern, der haften blieb, entstan-

den zu sein. — Ganz hiehergehörend erscheint der Sack, welchen nach Blasius, obs. anat. p. 120. tab. XV. fig. 6. observ. medic. obs. IX. p. 54. tab. VI. Fig. 5., Kunze anführt. Der Oesophagus eines gefrässigen Menschen war kropfähnlich ausgedehnt in der Gegend zwischen Herz und Zwerchfell, und stellte gewissermassen einen zweiten Magen dar.

Burserius, institutiones medic. pract. tom. IV. recudi curavit Hecker, Berol. 1825. p. 253 erzählt, dass er mit Gianella einen ganz ähnlichen Sack am Ende des Pharynx beobachtet, der sich zwischen der Speiseröhre und den Wirbeln einer 60jährigen Dame befand, welche lange Zeit an Schlingbeschwerden gelitten hatte. Eine ganz ähnliche Beobachtung soll Grashius Acta naturae curios. tom. VI. obs. 73. mitgetheilt haben. Das Diverticulum sass ungefähr in der Mitte der Brust. Nach Conradi, patholog. Annalen S. 102., sahen ähnliche Fälle Büking, Baldinger's neues Magazin, Bd. 3. S. 242. und Odier, medical commentaries of Edinburgh. Den Beginn dieser Krankheit beobachtete Roenhaw, Acad. nya Handling 1785. Vol. IV. — Isenflamm, Versuch einiger praktischen Anmerkungen über die Muskeln. §. 172. — Ausser den angegebenen Schlingbeschwerden ist nicht zu übersehen, dass in diesen Fällen der Sack beständig am Ende des Pharynx vorhanden war, und sich stets zwischen der Speiseröhre und den Wirbeln, wie ein Trichter, abwärts senkte, woher denn auch wohl keine Geschwulst im Halse bemerkbar war; wenigstens wird in keiner einzigen Beobachtung das Dasein einer solchen erwähnt.

Ganz anders verhalten sich die Zufälle in der zweiten Art des Diverticuli. Die Schlingbeschwerden sind anfangs mässig, und steigern sich im Verlauf von vielen Jahren bis zur Aphagie; erfolgt Erbrechen, so wird das am vorhergehenden Tage unvollkommen Verdaute wieder ausgebrochen. Stetes Gefühl eines fremden Körpers im Halse, wodurch unaufhörliches Räuspern veranlasst wird. Von Zeit zu Zeit beobachtet man seitlich im Halse eine Geschwulst, die nicht schmerzt, aber sich zusammendrücken lässt, und knistert, oder sich gar in ihrem Inhalt verschieben lässt, wie der Kropf eines Vogels, nach dem Genuss von Speise erscheint, und nach dem Wiederkauen und Erbrechen verschwindet. Hieher gehört das tab. XXII. Fig. 1. u. 2. abgebildete Diverticulum. Auch Rokitansky hat neuerdings ein Diverticulum pharyngis beobachtet, welches hieher zu rechnen ist. Es glich dieses Diverticulum ganz einer Gallenblase, die mit erweitertem Gange sich in den gemeinschaftlich erweiterten Gallengang einsenkt.

Ein kräftiger Handwerker, 66 Jahr alt, der bis zum 17. Jahre gesund war, wurde 1837 in's Krankenhaus aufgenommen. Um diese Zeit beobachtete er eine Geschwulst an der rechten Halsseite, ungefähr 3 Zoll von dem Winkel des Unterkiefers. Diese schmerzlose Geschwulst wurde allmählig so gross, als ein Taubenei, und erstreckte sich bald mehr über die vordere Halsseite. 20 Jahr alt, gewahrte er die ersten Schlingbeschwerden, und hatte stets das Gefühl eines fremden Körpers im Halse. Das theilweise Erbrechen des Genossenen und die Rückenlage erleichterten. Einmal dauerten die Zufälle 3 Tage, und wurden beseitigt, als er einige unverdaute Speisen ausbrach, die er wenige Tage zuvor ge-

nossen hatte. Gegen das 43ste Jahr nahmen die Schlingbeschwerden zuerst beträchtlich zu. Er konnte fast nur Flüssiges, und oft auch dieses nicht ohne Schmerz, geniessen. Das Erbrechen wurde häufiger und die Abmagerung nahm schnell zu. Bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus litt er an einer Pneumonie. An der rechten Halsseite fand sich eine feste, elastische Geschwulst von der Grösse einer Mannsfaust, welche sich von dem Kehlkopf schief von innen nach abwärts erstreckte bis zum Gelenk der Brust und des Schlüsselbeins, und verlor sich hinter diesem Gelenk in die Brust. In dieser Geschwulst befand sich der rechte verhärtete Lobus der Glandula thyreoidea. An der linken Halsseite sah man, so oft der Kranke trank, eine Geschwulst von der Grösse eines Taubeneies entstehen, welche verschwand, wenn der Kranke das Genossene ausbrach. Rückenlage und Druck auf die Geschwulst beschleunigten das Erbrechen. 14 Tage lang konnte der Kranke nichts geniessen; auch war das Einführen der Sonde unmöglich. Nährende Klystiere und Bäder erhielten in dieser Zeit das Leben. Am 15. starb er. — Die Leichenöffnung ergab eine Struma cystica, welche bis zur Spitze der Lunge sich in die Brust hineinerstreckte. Die Schleimhaut des Rachens war verdickt, und die des obern Theils des Kehlkopfs oedematös. Am Constrictor pharyngis infer. war die Schleimhaut durch die untersten horizontalen Fasern des genannten Muskels hervorgedrängt zu einem über 2 Zoll langen, an Caliber dem Schlunde zum wenigsten gleichen Divertikel ausgedehnt, wodurch es geschah, dass der Kanal des Schlundkopfes, anstatt in die Speiseröhre, senkrecht in die Höhe führte, und man bei dem jedesmaligen Versuche, eine Sonde in die Speiseröhe einzuführen, in dasselbe gerieth. Unter dem Abgange des Divertikels war die Speiseröhre zu einer kleinen Querspalte verengert.

Alle diese Divertikeln sind im obern Theile des Schlundes beobachtet, an der Stelle, wo der Pharynx in den Oesophagus übergeht. Nur Blasius a. a. O. beobachtete die Erweiterung im untern Ende

der Speiseröhre. Diese Erweiterung scheint im ganzen Umfange stattgefunden zu haben, und somit kein Divertikel gewesen zu sein. Voigtel's Angabe ist somit unrichtig, wonach diese Erweiterungen alle am untern Ende vorkommen.

Ergiebt sich aus dem Vorgetragenen, dass beide Arten wesentlich verschieden sind, so lässt sich dieses diagnostisch an den Symptomen während des Lebens und in der Leiche nachweisen.

Erste Form.	*Zweite Form.*
Taschenförmig, trichterförmig, aber unten blind.	Eirund.
Oeffnung, so weit als der Pharynx.	Enge, runde Oeffnung in dem Oesophagus.
Liegt zwischen Pharynx und Oesophagus und den Wirbeln.	Liegt an der Seite und geht in einem Winkel vom Oesophagus ab.
Sitzt am Ende des Pharynx da, wo er unmittelbar in den Oesophagus übergeht.	
Bildet keine Geschwulst nach aussen.	Bildet eine seitliche, zusammendrückbare Geschwulst.
Heftiges Erbrechen.	Gelindes Erbrechen.
Entleerung des Genossenen unverdaut.	Entleerung des Genossenen in einer spätern Zeit, halb verdauet.
Husten und Athmungsbeschwerden.	Beide fehlen bei dieser Geschwulst ganz gewöhnlich.
Kommt vor bei Erwachsenen und alten Individuen.	Kommt schon vor in früher Jugend.

Erste Form.	*Zweite Form.*
Schwindsucht, und dadurch der Tod.	Schwillt beim Genuss von Getränken an, und bildet eine rundliche Geschwulst, welche schwindet, wenn Erbrechen das Genossene beseitigt. Durch Druck und Rückenlage kann man dieses Erbrechen befördern. Wird durch Schlingbeschwerden tödtlich. Ist aber vielleicht durch Abbindung heilbar.

Mit der Sonde dringt man in beiden Fällen bis in das Diverticulum, wenn es beträchtlich gross; und es gelingt nicht, sie über dieselbe zum Magen hinzuführen.

Hernia oesophagi, Pharyngocele.

Verschieden vom eigentlichen Diverticulum und der sackartigen Erweiterung ist die Hernia oesophagi, der Speiseröhren-Bruch. Während die beiden ersteren alle Häute des Oesophagus zeigen: Schleimhaut, Muskelhaut und Zellhaut, hat dieser nur zwei: die Schleimhaut und die Zellhaut. Es entsteht dieses Leiden dadurch, dass ein Theil der Muskelfasern zerreisst, und durch den Riss die Schleimhaut vorfällt, welche von der Einwirkung der Speisen allmählig zu einem mehr oder weniger grossen Sack erweitert wird, der sich ins Zellgewebe des Halses lagert, und eine ovale Gestalt annimmt. Es entsteht die Krankheit bei plötzlicher Einwirkung eines Bissens, Knochens, der, etwas gewaltsam verschluckt, im obern Theile stockt. Diesen Beginn der Krankheit wissen die Kranken genau anzugeben.

Es kann sich dieses da am ersten ereignen, wo der Pharynx in den Oesophagus übergeht, weil hier der Bissen am stärksten zusammengepresst wird, und die Querfasern des Pharynx sich leichter von denen des Oesophagus trennen. Es sitzt daher die Hernia an der Stelle, wo der Pharynx in den Oesophagus übergeht, hier, wo auch das Diverticulum vorkommt. Man nennt diesen Bruch zweckmässig nach seinem Sitze Pharyngocele. Es liegt aber die Frage nahe, ob nicht alle Divertikeln Hernien der Speiseröhre sind? Ich habe ein deutliches Divertikel des Oesophagus beobachtet, welches keine Hernie war. Im Darme habe ich Divertikel, Hernia intestini, d. h. Vorfall der Schleimhaut durch die zerrissene Muskelhaut, und sackartige Erweiterung gesehen, warum sollen diese Zustände nicht auch im Oesophagus vorkommen? Der nachstehende, von Kühne, Rust Magazin Bd. 39. erzählte Fall wird von Hager „die Brüche und Vorfälle", Wien 1834, als Hernia oesophagi angesehen; mir scheint er ein Divertikel der zweiten Art zu sein.

Der 54 Jahre alte Kaufmann H, kräftiger Statur, und bisher gesund, fing plötzlich an, über einen gelinden Halsschmerz beim Verschlucken der Speisen zu klagen, der aber bald mehr und mehr lästig wurde. Er musste sich beständig räuspern wegen eines Gefühls, als stecke etwas im Halse. Ueber die Entstehung dieses Uebels theilte er Folgendes mit: Bei einem Gastmahle, bei welchem er viel und nach seiner Gewohnheit hastig ass, wurde er plötzlich durch einen im Halse stecken bleibenden Bissen, von dem er jedoch nicht angeben konnte, ob derselbe in einer wegen Mangel an Zähnen zu wenig gekaueten Brodrinde oder in einem kleinen Knöchelchen eben genossenen Geflügels bestand, auf einige

Augenblicke in dem Genusse der Speisen unterbrochen. Die Veranlassung hierzu suchte er in einem zu fest anliegenden Hemdekragen. Ob aber vom Bissen wirklich etwas stecken geblieben, und später durch Husten und Räuspern entfernt war, wusste er nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Der wegen der Schlingbeschwerde zu Rathe gezogene Arzt verordnete ihm rothen Wein und adstringirende Gurgelwässer. Trotz diesen Mitteln nahm das Uebel täglich zu. Zu den heftigen örtlichen Schmerzen gesellte sich bald nach dem Genuss jeder Speise Aufstossen, das im Verlauf von 3 Jahren sich in ein vollständiges Wiederkauen verwandelte; denn es kehrte nach jeder Mahlzeit ein Theil der Speisen in den Mund zurück. Der Kranke suchte andere Hülfe. Ein Consilium von Aerzten erkannte mit Bestimmtheit das Dasein eines örtlichen organischen Fehlers. Die Sonde drang bis zu einer bestimmten Stelle in die Speiseröhre, konnte dann aber nicht weiter geführt werden. Von der ungeheuren Menge der genossenen Nahrungsmittel gelangte wegen der beträchtlichen Schlingbeschwerden nur wenig in den Magen, das Meiste wurde wieder ausgebrochen. Gleichzeitig erschien bei jedem Genuss von Nahrungsmitteln zu beiden Seiten des Kehlkopfes eine Geschwulst, die beim Fingerdruck ihr Contentum von unverdauten Speisen in den Oesophagus entleerte, wovon ein Theil nach abwärts gelangte. Die Magerkeit nahm mehr und mehr zu; Zehrfieber und der Hungertod machten den neunjährigen qualvollen Leiden ein Ende. Die Section ergab ein bedeutendes Diverticulum der Speiseröhre unterhalb der untersten transversellen Fibern des Constrictor pharyngis. Der Anfang dieses Diverticuli war eng, und hatte nicht den Durchmesser des Oesophagus, wurde aber dann weiter, und bildete einen bedeutenden Sack von 3 Zoll 9 Linien Länge und 1¾ Zoll in der Breite. Der Sack war somit fast so gross, als eine kleine Faust, und fasste mehrere Unzen Flüssigkeit. Der obere Theil des Sackes erstreckte sich bis zur Mitte der Cartilago thyreoidea; der untere bis zum 14. Trachealringe. Die Wand, welche dieser Sack bildete, war dick und bestand aus drei

Häuten. Die äussere Haut bildete ein laxes, fettloses Zellgewebe, welches zu Anfange des Sackes mit starken Muskelfasern, die vom Oesophagus über den Sack hinliefen, durchwebt war. Die zweite Haut (tunica vasculosa) war in dem Diverticulo dicker, als im Pharynx und Oesophagus. Die innerste Haut bildete das Epithelium, welches dem der Speiseröhre entsprach. Im untern Theile des Oesophagus Alles normal.

Fremde Körper in der Speiseröhre.

§. 50.

Fremde Körper, welche nicht beträchtlich gross, scharf oder spitzig sind, gelangen in der Regel, ohne Nachtheil für die Speiseröhre, in den Magen. Indess findet man Beobachtungen, welche lehren, dass selbst kleine Körper, welche sich in den Falten am untern Ende des Pharynx festsetzen, beträchtliche Krankheitszufälle veranlassen können. Baillie und Marx bemerken, dass ein in der Speiseröhre haften gebliebener Kirschenstein die Veranlassung des Divertikels wurde. Spitzige und schneidende Körperchen, wie Stückchen Glas, haften in der Speiseröhre und werden die Ursache der chronischen Entzündung und des Geschwürs. Die Figuren I. II. III. der tab. XVIII. zeigen ein Geschwür, das aus dieser Ursache entstand. In ähnlicher Weise wirken die in der Speiseröhre gefundenen Fischgräthen. — (Schenk observ. med. lib. II. obs. VIII. p. 19. — Acta eruditor. Lips. 1720. Mart. p. 131.), Knochen (Plateri observ. lib. II. p. 413. — Rayger, Miscell. nat. curios. Dec. I. an. IX. et X. obs. 109. — Buchner, Miscell. phys. med. 1728. p. 1396.); Nadeln (Wedel, in Miscell. nat. curios. Dec. I. an. III. obs. 141. —

Dorsten, Dec. II. an. III. obs. 59.) — Drücken die Körper stark, so entsteht nicht allein Entzündung, sondern auch Brand, wie Guattani's Fall einer im Schlunde stecken gebliebenen Kastanie lehrt: de externis aneurysmatibus, Romae 1772. In van der Mondon, Recueil périodique 1758, p. 127. — Nicolai's Pathologie Bd. 6. S. 429. wird erzählt, dass bei 4 Soldaten Blutigel im Schlunde hafteten, welche die heftigsten Blutungen veranlassten.

Die grossen Münzen gelangen tief in den Oesophagus und haften gleich oberhalb der Cardia. Hier können sie die Wand des Oesophagus durchschneiden, wie die Beobachtung von Spiritus, Gräfe's und Walther's Journal Bd. 4. lehrt, und durch Blutungen tödtlich werden. Auffallend ist es, dass hier Athmungsbeschwerden und Druck unter dem Sternum nebst dem Bluterbrechen die einzigen Zufälle waren. Diese fremden Körper verhielten sich ganz ähnlich den grossen Glasstücken, welche ebenfalls die Speiseröhre durchschneiden. Hofer, acta Helvet. med. vol. V. p. 165. Der verschluckte Glasscherben durchschnitt die Speiseröhre, und führte dadurch den Tod herbei. — Auch ohne zu verletzen, führen fremde Körper im Oesophagus zum Tode. Im 10. Bande, S. 241. des Dictionnaire des sciences médicales wird der Fall eines jungen Wahnsinnigen erzählt, der einen Schlüssel verschluckte, welcher mit dem Kamm im Pharynx in der Nähe der Glottis hängen blieb. Der Ring sass tiefer abwärts. Es erfolgte Ulceration der Stimmritze, und in 4 Wochen der Tod.

Würmer, welche man oft in der Speiseröhre

findet, sind wohl kurze Zeit vor dem Tode oder nach dem Tode vom Magen aus dahin gelangt.

Wunden.

Verwundungen aller Art des Oesophagus sind beobachtet worden, und alle scheinen zu heilen. Am gewöhnlichsten ist dieses bei Schnittwunden der Fall. Rust, Magazin, Bd. 5. Andere Beobachtungen sind erzählt: Edinburgh medical and surgical Journal 1820. p. 353. London medical and physical Journal. New Series Bd. 3. p. 170. — Boeg, Diss. sistens historiam vulneris tracheae et oesophagi. Kiliae 1827. — Walther's Journal Bd. 13. — Einen gänzlichen Riss, so dass die Speiseröhre in zwei Theile getrennt war, beobachtete Boerhaave (atrocis nec descripti prius morbi historia. Lugd. Bat. 1724.). Von der Art und Weise, wie aber in solchen Fällen die Vernarbung vor sich geht, und wie die Narben beschaffen sind, ist nichts Bestimmtes bekannt. Einen Riss des Schlundes bei einem siebenjährigen Mädchen nach heftigem Erbrechen beobachtete Thilow, Baldinger Magazin für Aerzte. Bd. 12. — Die Durchbohrung des Oesophagus durch Würmer findet eigentlich nicht statt, sondern der untere Theil des Oesophagus verschwärt oder erweicht und zerreisst, und in die so entstandene Oeffnung dringen die Würmer hinein. Solche Erscheinungen habe ich selbst in Kinderleichen beobachtet.

Das merkwürdigste Beispiel einer Rachenfistel nach einer Schnittwunde des Halses, dessen Beschreibung hier folgt, sah ich zu Bonn, den 28. Januar 1841; zu vergl. Tab. XXII.

Christian Miller, aus Heimbach, Kreis St. Wendel, 41 Jahr alt, Wachtmeister, diente 22 Jahre theils zu Fuss, theils zu Pferde, zuerst in dem Preussischen Heere 1814 und 1815, sodann in Frankreich. Er litt in Griechenland, Corsica und Algier, die er in französischen Diensten besuchte, an der Ruhr, war aber sonst stets gesund. Bei dem Angriff von Constantine, im Jahre 1836, wurde er, indem ihm das Pferd erschossen war und er hinstürzte, durch einen Araber verwundet. Der Sichelsäbel traf den auswärts gestreckten Hals des Liegenden etwas über dem Zungenbein, ungefähr 2 Zoll vom Unterkiefer, und trennte die Weichtheile der Art, dass das Innere des Rachens und die Epiglottis ansichtig wurden, wobei die Zungenwurzel unverletzt sich aufwärts befand, und der Kehlkopf, nachdem die Weichtheile durchtrennt waren, welche das Zungenbein nach oben zum Kopfe ziehen und halten, abwärts gesunken ist. Der grosse Blutverlust wurde bald gestillt. Der Verwundete, nach Algier gebracht, hatte 17 Tage kein Bewusstsein. Als er wieder zu sich kam, fand er sich in einer mit dem Kopf nach der Brust gebeugten Stellung. Die Wunde eiterte nicht, und war am 27sten Tage so vernarbt, wie sie jetzt noch ist. Die grösste Schwierigkeit hatte der Genuss der Speisen; eine silberne Platte, plattgeschlagene Bleikugeln bedeckten zwar die Oeffnung: sobald aber der Kranke schluckte, floss das zu Verschluckende aus der Wunde zwischen Haut und Silberplatte aus. Zuletzt bedeckte er die Wunde mit einem Stücke Leder, das mit Leinwand belegt war. Bei dem festen Anliegen dieses Leders konnte der Kranke vollkommen schlucken und reden. Dieser Verband dient ihm fortwährend zum Bedecken der Oeffnung. Er diente nach dieser Verwundung noch zwei Jahre als Ordonnanz, Escorte u. s. w. Sonst erlitt er noch eine Schusswunde im untern Theil des Oberschenkels. In frühern Jahren (1822) erlitt er zweimal Stichwunden, eine tief in der Brust, welche dicht am Sternum, zwischen der letzten und vorletzten wahren Rippe, eindrang; die andere in der Magengend. Die erste heilte in 66 Tagen und

hatte allem Anschein nach die Lunge getroffen. Die Wunde in der Magengegend heilte in 8—10 Tagen. Eine Hydrocele, 1836 entstanden, erlangte 1838 die Grösse eines Kopfes, und wurde durch den Troicar und Einsprützung mit Wein behandelt und geheilt.

Die Oeffnung, durch welche man den ganzen Kehldeckel und die beiden Seiten des Gaumensegels sieht, hält in der grössten Breite 1 Zoll und in der Länge 2 Zoll. Der Kehlkopf steht tiefer, und hat eine runde Apfelform; ist sogar mit dem Os hyoideum innig verwachsen; auch scheint das Zellgewebe und Perichondrium angeschwollen. Das Schlingen des Speichels ist bei offener Wunde möglich; aber Nahrungsmittel kann er nur bei verschlossener Oeffnung hinunterbringen. Beim Schlucken des Speichels, der an der hintern Rachenwand abfliesst, bewegt sich der Kehldeckel nur unbedeutend und schliesst nicht die Stimmritze. Die Zungen- und Lippenlaute kann er bei offener Fistel aussprechen; die Wörter aber verhallen dann so, dass die Rede ganz undeutlich ist. Schliesst er aber, so ist seine Sprache ganz sonor und deutlich. An den Schlingbewegungen nimmt der Kehlkopf Antheil; aber nicht soviel, als es bei normaler Beschaffenheit der Fall zu sein pflegt. (Die Brust ist gut gebaut; aber ein ungleiches Athmungsgeräusch beider untern Brustseiten.) Auch Husten ist nur möglich bei geschlossener Fistel. Ebenso Auswurf, den er jetzt zeigt, indem er an Katarrh leidet. Ist die Fistel offen, so athmet er durch diese, und keine Luft geht durch Mund und Nase. Das Reden strengt den Kranken nicht an. Er ist ziemlich gut genährt, und kann Körperanstrengungen wohl ertragen. Wie wenig die Kräfte durch jene grosse Fistelöffnung gelitten haben, ergiebt sich daraus, dass er noch zwei Jahre lang mit jener Halsöffnung Militairdienste leisten konnte.

Krankheiten und Geschwülste welche von aussen auf die Speiseröhre und den Pharynx einwirken.

§. 51.

Es giebt eine Menge von Krankheiten und Geschwülsten, welche in den Geweben und Organen in der Nähe der Speiseröhre entstehen, und sich auf diese verbreiten, welche nun entweder in dieselbe Krankheit verwickelt wird, wie beim Skirrhus, oder eine mehr oder weniger ausgebreitete Zerstörung erleidet. Daher sind die Zufälle verschiedener, welche im Verlauf der Krankheit und ihrer Ausbreitung entstehen. Auf welche Theile der Speiseröhre aber die Krankheit sich verbreitet, und welcher Natur sie ist, so erfolgt doch jedesmal eine beträchtliche Verengerung des Kanals, und hierauf beruhen vorzüglich die Erscheinungen, welche im Verlauf solcher Krankheiten vorkommen. Gehinderter Durchgang der Speisen ist ihr gemeinsames Symptom. Die Entstehung solcher Krankheiten ist nicht minder dunkel, wie die Reihe ihrer Symptome, und es ist deshalb schwer, die Krankheit zu erkennen, welche die Speiseröhre zusammendrückt, und schwierig, sie von den übrigen Arten der Verengerungen zu unterscheiden, welche durch die Erkrankung der Wand der Speiseröhre selbst bedingt werden. Um nur einiges Licht in diesen complicirten Zuständen zu erhalten, ist es unerlässlich, jene Krankheiten näher kennen zu lernen, welche eine Compression des Schlundes zu veranlassen im Stande sind. Es findet daher hier eine Aufzählung der hiehergehörigen Zustände statt.

1) Abscesse im Zellgewebe, im Halse und im Mediastino, somit in der ganzen Ausdehnung des Schlundes entstanden, beeinträchtigen durch Druck, Reizung und endlich erfolgende eiternde Zerstörung dieses Organ. Die Geschwülste sind sowohl acut, einfache Eiterungen, als chronisch, Geschwüre. Sie erstrecken sich nach und nach bis auf den Oesophagus, und verursachen Schlingbeschwerden und Schmerz, oder, was der gewöhnliche Fall ist, sie verbreiten sich zugleich auf die Luftröhre, und durchbohren beide Kanäle zugleich. Hier aber ist es Regel, dass die Luftwege weit mehr und eher leiden, als die Speiseröhre; daher entstehen häufig vor den heftigen Schlingbeschwerden Athmungsbeschwerden, Husten mit blutigem, eiterigem Auswurf, und endlich, nach vollendeter Perforation, wird eine grosse Menge Eiter in die Luftwege hinein entleert; die grosse Masse stockt oft in den Luftwegen, sperrt sie ab und führt Erstickung herbei. Albers, über die durchbohrenden Geschwüre der Luft- und Speisewege. Walther und v. Gräfe's Journal für Chirurgie etc. Bd. 19. S. 46.

Andere Beobachtungen dieser Abscesse haben mitgetheilt: Saxe, Rudolphi, schwedische Annalen Thl. I. bei einer alten Frau. — Desault, chirurgischer Nachlass, der Eiter erfüllte die perforirten Luftwege, und führte Erstickung herbei. — Carmichael, Magazin der ausländischen Litteratur der Medizin von Julius und Gerson. Bd. 2. Der Abscess sass zwischen Oesophagus und Luftröhre, und enthielt 6 Unzen Eiter. — Paletta, Exercitationes pathol. Mediolani 1820. p. 257. — Malacarne,

dissertatione pathologica e anatomica sull' esofago. Padua 1803. beobachtete den Fall, in dem der Abscess in die Speise durchbrach. Sobald der erste Eiter durch Erbrechen entleert war, konnte der Kranke schlucken. Am Halse ist bei diesen Abscessen, besonders wenn sie acut sind, stets eine Geschwulst vorhanden, welche in dem Falle von Malacarne, sobald sie gedrückt wurde, Eiter entleerte. — Porter, surgical pathology of the Larynx; Dublin 1826, hat zwei hiehergehörende Fälle. — Dass in solchen Fällen die Luftröhre eher geschwürig und durchbohrt wird, liegt in der grossen Festigkeit derselben. Denn nachgiebige, bewegliche Theile werden, durch andringende Krankheiten, bei gleichmässiger Krankheitseinwirkung, nie so leicht beeinträchtigt, als die festen, nachgiebigen. Dieses lehrt auch die Nachbarschaft der Aneurysmen. Indessen können beträchtliche Eiterungen das hintere Mittelfell ausfüllen, und die Speiseröhre wird nicht geschwürig. Dies lehrt folgender Fall:

Ein eilfjähriger Knabe litt an Skrofeln und Rhachitis von der ersten Kindheit an. Im 10. Jahre litt er nicht allein an Husten, sondern es zeigten sich auch hin und wieder an den Gliedmassen kleine kalte Abscesse, welche aufbrachen und heilten. Mit dem eilften Jahre wurde der Husten heftiger; Athmungsnoth, Durchfälle und Abmagerung wurden von Tag zu Tag lästiger. Deutliches Eiterungsfieber. In der Leiche fand man in den Lungen einzelne rohe Tuberkeln. Eine grosse Anzahl von lymphatischen Drüsen, von der Grösse einer Haselnuss bis zu der eines Apfels, fand sich im hintern Theile des Mediastini, und ein beträchtliches Convolut derselben an der Bifurcation der Trachea bis zu den kleinen Bronchienzweigen hin. Als man diese Partie herausnehmen

wollte, drang beim Einschneiden eine grosse Menge Eiter hervor, welcher dünnflüssig war und an Quantität wohl 10 Unzen betrug. Er drang aus einem Sack hervor, welcher sich vom 6ten Halswirbel bis zum 4ten Brustwirbel erstreckte, und 2 Zoll in seiner grössten Breite mass. Er berührte nach rechts die Speiseröhre unmittelbar, deren Zellschichte den Boden des Abscesses bildete, diese war sonst normal. Nach hinten berührte der Sack die Wirbelsäule, deren 1ster und 2ter Brustwirbel cariös war. An manchen Stellen drang die Verschwärung 3 Linien tief in die Wirbelkörper, die in ihrer ganzen Ausdehnung vergrössert und erweicht waren. Die Medulla der cariösen Wirbel war da, wo sie nicht cariös war, in eine dicke, gelbe Masse umgewandelt. Eben diese Veränderung hatte schon im 6ten und 7ten Hals- und im 3ten Brustwirbel begonnen.

Abscesse, welche äusserlich bloss mit der Speiseröhre in Berührung kommen, sind sehr selten. Hieher gehören die Beobachtungen, welche bei Travers, Journal. couplement. tom. 3. S. 333. und Leblond, Recherches sur une espèce de phthisie particulière aux enfans. Paris 1821. p. 21. vorkommen. Beide Fälle habe ich aber nicht im Original nachsehen können. Guattani beobachtete einen Abscess in der Wand der Speiseröhre (dans le corps de l'oesophage). Memoirs de chirurgie. tom. III. p. 352. Er gehört somit nicht hieher, sondern zu den Abscessen, welche die Entzündung des Oesophagus zuweilen veranlassen.

2) Die Skrofelgeschwülste findet man zahlreich in der Gegend der Bifurcation der Luftröhre; an andern Stellen trifft man sie in der Nähe des Oesophagus seltener und einzeln. Liegen sie seitlich, so müssen sie sehr gross sein, oder hart, wenn sie einen Druck ausüben sollen, der das Hinun-

terschlucken erschwert. Solche Geschwülste drücken Luft- und Speiseröhre nach der Seite, und erregen die heftigen, todbringenden Schlingbeschwerden, wie ein Fall von Vetter, Aphorismen, S. 210. lehrt. Desto mehr ist dieses der Fall, wenn sie sich zwischen der Speiseröhre und den Wirbeln oder zwischen jener und der Luftröhre entwickelt haben. Bleuland beobachtete eine Drüse zwischen den Wirbeln und der Speiseröhre, welche tödtliche Schlingbeschwerden veranlasste. Einen ähnlichen Fall beobachtete Mauritius Hoffmann, disquisitio etc. p. 38. exitialem tumorem inter oesophagum et asperam arteriam. Sonst liegen diese Drüsen, so zahlreich sie auch sind, meistens um die Luftröhre, wie die auf tab. XIV. gegebenen Abbildungen lehren, ohne den Oesophagus zu beeinträchtigen. Dieses ist der Fall selbst in den ausgebildeten Formen von Brustskrofeln. Die Speiseröhre liegt zu fern, und durch die Luftwege zu geschützt, als dass sie von dieser Geschwulst sehr verengt werden könnte. Mir sind mehrere Fälle vorgekommen, in denen ein grosses Convolut von Drüsen das Mediastinum und vorzüglich die Theile um die Bronchien ausfüllten; aber der Oesophagus hatte nie, wohl aber mitunter die Luftröhre, gelitten. Eine scrofulöse Geschwulst am Anfange der Speiseröhre und am Ende des Pharynx beobachtete Baillie. Anhang zu Baillie's Anatomie S. 38.

Bei den chronischen Abscessen zeigen sich der Husten, die Athmungsnoth und die Schlingbeschwerden in langsamer Steigerung ihrer Heftigkeit bis zum Erstickungs- und Auszehrungstode. Bei den acut

entstandenen Abscessen aber entwickeln sich diese Zufälle unter dem heftigsten Fieber, und erreichen in kürzester Zeit den höchsten Grad der Heftigkeit. Es treten schnell die Schlingbeschwerden unter Vermehrung des Hustens ein; das anfangs beschwerliche Schlingen wird bald unmöglich, und nun verfällt der Kranke in jene heftigen Zufälle, welche ein Krampf des Kehlkopfs oder der Luftröhre zu erregen im Stande ist. Die grosse Athmungsnoth, das kurze, abgestossene Athmen, das aufgetriebene blaue Gesicht voll Angst, der eingenommene Kopf, der angeschwollene, beim Druck schmerzhafte Hals, das beständige mühsame und schmerzhafte Auf- und Absteigen des Kehlkopfes, ein Gefühl von Zusammenschnürung des Halses, als drückte jemand denselben zusammen, der unregelmässige Puls, das mit kaltem Schweisse bedeckte Gesicht; dieses sind die Zufälle, welche den acuten Abscess, besonders wenn er zwischen Kehlkopf, Luftröhre und Speiseröhre seinen Sitz hat, vorzüglich in der Nacht begleiten, und den Tod bringen können, ohne dass der Abscess aufbricht. Erfolgt endlich der Aufbruch, so wird Blut und Eiter ausgehustet, wenn die Perforation der Luftröhre zuerst geschieht, oder Erbrechen, wenn die Perforation der Speiseröhre vorangeht. Durch Stockung der Eitermasse in den Luftwegen wird nicht selten plötzlicher Tod hierbei bewirkt, wie dieses auch eine in the London medical and physical Journal edit. by North, vol. VI. January, in dem Hospitalberichte des Hotel Dieu bekannt gemachte Beobachtung lehrt.

3) Die verhärteten und angeschwollenen Bron-

chialdrüsen. Es ist kein Fall von Oesophagostenosis mir vorgekommen, in welchem die Bronchialdrüsen normal beschaffen gewesen; ebenso auch keine Beobachtungen, in denen die Bronchialdrüsen erkrankt waren, ohne dass der Oesophagus gelitten hatte. Es fand nicht immer eine Verengung statt; aber die äussere Haut war auf das Innigste mit den kranken Bronchialdrüsen verwachsen, und die Wand mitunter atrophirt. In einem Falle war die Verschwärung der Bronchialdrüsen Ursache des Geschwüres in der Wand der Speiseröhre, und hatte diese von aussen nach innen perforirt.

4) Geschwülste verschiedener Art, welche im Zellgewebe des Mittelfells oder von der Luftröhre und ihren Aesten, oder von der äussern Wand der Speiseröhre selbst entstehen. Am öftersten sind Markschwämme darin gesehen, sodann sogenannte Steatomata. Einen Markschwamm, der Luftröhre, Kehlkopf und Speiseröhre durchbohrt hatte, indem sich an dem Ende, womit er diese Theile berührte, ein blutschwammiges Gewebe entwickelt hatte, habe ich selbst beobachtet. Er hatte die ganze linke Seite der Speiseröhre zerstört. Der Fall eines Markschwammes, welcher vom Processus basilaris entsprang, den Pharynx zerstörte, und im Munde zum Vorschein kam, ist erzählt in the Dublin Journal. Sept. 1840. Nro. 52. Dr. M'Donnel zeigte einen Fall vor mit der Bemerkung, dass er in seiner Natur ganz ähnlich demjenigen sei, den Dr. Carmichael mitgetheilt habe.

Bei der Untersuchung einer Rachengeschwulst war es nothwendig, die Leiche so wenig als möglich zu entstellen,

weshalb M'Donnell gezwungen war, mehrere Theile zu übergehen, welche eine genaue Verbindung mit der Geschwulst zu haben schienen. Die nähere Untersuchung ergab, dass es ein schönes Exemplar von Fungus medullaris war, der im obern und hintern Theile des Pharynx lag. — Bei der Untersuchung während des Lebens fühlte sich die Geschwulst, wenn man den Finger längs derselben bis zu ihrer Wurzel führte, sehr fest und knotig an. Beim Versuche, ihn in die Höhe zu heben, hatte man das Gefühl, dass die Geschwulst von den Körpern der obern Halswirbel entstanden sei und mit ihnen zusammenhänge. Die Leichenöffnung ergab aber, dass dieses nicht der Fall war; denn die genauere Untersuchung bewies, dass sie vom Processus basilaris entstanden. Der vordere Theil der Geschwulst, welcher rauh und rissig war, lag vor der hintern Nasenpartie, drückte den weichen Gaumen abwärts, und gab in dieser Lage eine deutliche Fluctuation. Dr. M'Donnell führte ein schmales, spitziges Bistoury durch die Mundhöhle, und machte einen Einstich in den vordern Theil der Geschwulst; es floss nur etwas dunkelgefärbtes Blut aus. Bei der Aufnahme in das Hospital sprach der Kranke so undeutlich, dass man ihn kaum verstehen konnte; er war sehr niedergeschlagen, und litt offenbar an einem Hirnleiden. — Eine andere Geschwulst ähnlicher Natur, aber nicht so gross, nicht stärker als eine Haselnuss, weich, elastisch und von demselben krankhaften Bau, lag so, dass sie den Eingang in den innern Gehörkanal (Tuba Eustachii) drückte. Schmerz und Taubheit auf dem Ohre dieser Seite gehörten unter die ersten Krankheitssymptome, worüber der Mann klagte. Aeusserlich war nur etwas von der Geschwulst wahrnehmbar. Der äussere Druck auf beide Seiten des Halses machte die Geschwulst in dem hintern Theile des Mundes deutlich sichtbar. In der Krankheitsgeschichte sind unter den Symptomen, welche der Geschwulst vorangingen und sie begleiteten, zu bemerken: Der Kranke war 27 Jahr alt und bis vor 12 Monaten ganz gesund. Da zeigten sich zuerst Schmerz und Schwäche des Ge-

sichts im rechten Auge; diesen folgten Schmerz und ein eiteriger Ausfluss aus dem rechten Ohr. Hierauf nahmen Gesicht und Gehör rechter Seits mehr und mehr ab. Erst sechs Monate vor seiner Aufnahme in das Hospital fühlte er Druck im hintern Theile des Mundes, und der Geruch nahm ab. Diese Zufälle nahmen zu, so wie die Geschwulst mehr und mehr den weichen Gaumen drückte und das Schlucken und Athmen hinderte. Bei seiner Aufnahme in das Hospital war er welk und abgemagert; der Appetit gut. Beim Schlukken streckte er den Kopf rückwärts, wo dann Flüssigkeiten gut, aber langsam, abwärts gelangten. Das Athmen war beschleunigt, die Stimme so heiser und undeutlich, dass man ihn nicht verstehen konnte; der Speichel floss beständig aus dem Munde; das Gesicht war der Ausdruck eines tiefen Leidens. Er wurde am Montag den 9. März ins Hospital aufgenommen und starb am folgenden Mittwoch. (Museum des Richmond-Hospitals.)

Hieher gehört ebenfalls jene Geschwulst, welche Boerhaave beobachtete. Atrocis rassis. morb. St. Albani historia. L. B. 1728. Die 3¼ Pfund schwere Geschwulst war an der Oberfläche weiss, hart und eben, hatte in der Mitte eine milchige Masse, die nicht Eiter war, und erfüllte vom Kehlkopf bis zum Diaphragma fast beide Brusthöhlen, indem sie die Lungen sehr zusammendrückte. Aehnliche Beobachtungen finden sich nach Kunze a. a. O. bei Jameson, Edinburg. Versuche. Bd. 3. observ. 2. 6. und bei Abernethy, Acta Edinburg. tom. 3. p. 353: Eine Geschwulst zwischen Speise- und Luftröhre und daraus hervorgehende Schlingbeschwerden, beobachtete Morgagni de sed. epist. 15. §. 15.

Andere Arten von Geschwülsten des Mittelfells, welche den Oesophagus beeinträchtigten, haben gesehen: Bleuland a. a. O. obs. II. Tulpe, observ.

lib. I. cap. 44. eine Fleischgeschwulst. Blancard, coll. med. physic. cent. 3. obs. 54. Blancard, anatomia practica. Deutsch 1692. Geschwulst im Halse, welche sich um die Kehle ausbreitete, und durch Verengung der Speiseröhre tödtete. Warner, cases in surgery obs. IX. Bonet, Sepulchretum lib. B. sect. IV. obs. 116. eine Geschwulst in der Gegend der Bifurcation. An eben dieser Stelle bezeugt die 24ste Beobachtung, dass eine Geschwulst aus indurirtem Fett, die der Luft- und Speiseröhre anhing, Schlingbeschwerden verursachen kann.

5) Die Krankheiten der Wirbel, welche durch Druck auf den Oesophagus Entzündung und Verschwärung desselben und Schlingbeschwerden verursachen, sind die Exostosis und die Verrenkung und Bruch derselben. Beide letztere sind gewöhnlich vereint. Diese Krankheit findet man bei Kunze, Voigtel und Andern aufgeführt; aber ohne genaue anatomische Untersuchung und Darlegung der Krankheitserscheinungen.

6) Alle Krankheiten der Schilddrüsen, welche eine beträchtliche Geschwulst erregen, deren Entwikkelung vorzüglich nach der Seite und der Speiseröhre geht. Schlingbeschwerden, welche durch Vergrösserung und Erkrankung der Schilddrüse bedingt werden, haben bereits beobachtet: Morgagni, de sed. et caus. morb. epist. 23. . 4. — J. Vaeger van Engelen, Samml. auserl. Abhandl. Bd. 4. S. 11. — van Geuns, ebendas. S. 397. — van Swieten, comment. ad Boerhaavii aphoris. aph. 797. — Meckren, obs. chirurg. — Saviard, Heelkundige Waarnemingen. No. 91. — Richter, chron. Krankh. Bd. 3. S. 753.

Es können alle Kropfformen eine solche Vergrösserung erlangen, dass sie die Speiseröhre drükken. So hat man Schlingbeschwerden beim Faserkropf beobachtet; nicht minder bei lymphatischen. Indessen sind zwei Kropfformen vorzüglich geneigt, diese Zufälle zu veranlassen. Der Ganglienkropf, welcher in der Bildung von mehreren Geschwülsten besteht, die selbst verknöchern können, ist die eine. Bilden sich die Gangliengeschwülste hier an der Seite und nach einwärts, was um so leichter geschieht, als die beiden Hörner nicht verwachsen, und sich jedes für sich mehr an der Seite der Speise- und Luftröhre lagert, so entstehen dadurch die heftigsten Schlingbeschwerden. Die andere ganz ähnlich wirkende Geschwulst ist der skirrhöse Kropf, der beträchtlich gross ist, und die Luftröhre so umlagert, dass diese, wie eingekeilt, in der Geschwulst sich befindet. Hier bildet sich die Kropfmasse um die Luftröhre zwischen dieser und der Speiseröhre einwärts, und veranlasst dadurch Kompression beider Röhren und Schlingbeschwerden. Bei der eigentlichen Struma cystica sind die Schlingbeschwerden höchst selten, weil die Geschwulst sich abwärts und nach vorn hin entwickelt, äusserlich am Halse sehr beträchtlich ist; dagegen auch auf die Speise- und Luftröhre weit weniger Druck ausübt, als andere kleine Kropfformen, die sich einwärts entwickeln. Zu vergl. die Krankheiten der Schilddrüse.

7) D i e K r a n k h e i t e n d e r T h y m u s d r ü s e. Die Thymusdrüse erstreckt sich mit ihren Aesten tief in das Mediastinum, und erreicht sowohl die Speiseröhre, als die grossen Blutgefässe. Verhärtet

diese Drüse oder schwillt sie an, so kann man das mögliche Vorkommen von Beeinträchtigung der Speiseröhre nicht in Abrede stellen. Indess kommen in den Fällen, in welchen die Thymusdrüse angeschwollen, verhärtet, vereitert oder skirrhös war, doch auf die Speiseröhre sich beziehende Zufälle selten vor. Nur in dem Falle von Umwandlung dieser Drüse in eine Fettmasse, den Scheuchzer, Breslauer Sammlung 1723. S. 614. mittheilt, war Schlingbeschwerde vorhanden. Zur Verschwärung wird die Speiseröhre durch eine Thymusgeschwulst wohl nie veranlasst.

8) Krankheiten der Lunge. Die Verhärtung, die Tuberkeln und der Abscess des obern Lappens, namentlich der rechten Lunge, bedingen Verwachsung mit dem Mittelfelle, und erreichen hierdurch die Speiseröhre. van Swieten, comment. ad Boerh. aph. 797. bemerkt, dass Haen den rechten obern Lungenlappen skirrhös fand, und das Mittelfell und die Speiseröhre nach der linken Seite drängend, so dass oberhalb der verengten Stelle die Speiseröhre erweitert war. Conradi, pathologische Anatomie S. 96. Ich selbst habe eine Tuberkelhöhle des obern Lappens der rechten Lunge beobachtet, welche ihren Inhalt in die Speiseröhre entleert hatte. Abscesse der rechten Lunge, welche in die Speiseröhre durchbrechen, oder sie beeinträchtigen, sind öfter beobachtet. Kunze a. a. O. hat eine ganze Reihe von hiehergehörigen Beobachtungen aufgezählt. Boneti sepulchret. lib. I. sect. XXIII. obs. I. Keir, med. communic. vol. I. Nro. XI. van Geuns, a. a. O. obs. X. und V. —

Bleuland de difficili ant impedita aliment. depuls. p. 80. Kunze a. a. O. theilt eine genaue Beobachtung mit. — Sandifort, museum anatom. pathol. Lugd. Bat. vol. I. sect. V. S. 242. — Hecking, Diss. de perforatione oesophagi. Bonnae 1834. Mehrere dieser Fälle betreffen offenbar Abscesse, welche entstanden durch Verbreitung der Geschwüre der Lungen auf die Speiseröhre. Zu vergl. S. 204. — Indess kann man nicht übersehen, dass in Fällen, in denen der Lungenabscess sich auf die Speiseröhre verbreitete, der Abscess in der rechten Lunge und im obern Lappen entstanden war, und sich den Weg bahnte zu jenem Theile der Speiseröhre, welcher unmittelbar unter der Bifurcation liegt. Nur wenige Ausnahmen finden hiervon statt. Aber auch in dem Falle, in welchem das Geschwür der Speiseröhre sich auf die Lungen verbreitete, wurde wieder der obere Lappen der rechten Lunge befallen, und das Geschwür sass ebenfalls an der Bifurcation. Die Entstehung der Krankheit an den genannten Orten, wo Lunge und Speiseröhre sich nahe sind, ist offenbar die Ursache der gewöhnlichen Krankheitsmittheilungen.

9) Die Krankheiten des Herzens, besonders die acuten, sind zuweilen von Schlingbeschwerden, oft von hydrophobischen Zufällen begleitet; besonders ist die Pericarditis Ursache dieser Beschwerden. Die Wassersucht des Herzbeutels und die Hypertrophie sind fast nie von andauernden Schlingbeschwerden begleitet. Es ist somit mehr die Reizung, welche sich vom Herzen den benachbarten Theilen mittheilt, als der Druck, den die Vergrösserung des Organs veranlasst, wodurch jene Zu-

fälle erregt werden. Kreysig, die Krankheiten des Herzens, tom. II. S. 636 – 46. — Testa, die Krankheiten des Herzens, Bd. I. — Hogdson, die Krankheiten der Arterien und Venen, Hannover 1817. erzählen hiehergehörige Thatsachen, gesammelt in Oppenheim's Diss. de Hydrophobia spuria. Bonnae 1831. — Bleuland a. a. O. obs. II. fand über der Grundfläche des Herzens bei einem 5jährigen Kinde eine Geschwulst, welche nach vorn die Herzader und nach hinten den Schlund zusammenpresste.

10) Die Aneurysmen des Aortabogens. Fasst man die Lage des Arcus aortae, im Verhältniss zu dem Oesophagus, ins Auge, so ist es leicht begreiflich, wie das Aneurysma den Schlund in seiner Verrichtung stören muss. Doch beobachtet man selten hierbei beträchtliche Schlingbeschwerden. Dieses beruht darauf, dass das Aneurysma arcus aortae den Schlund entweder nach links oder rechts drängt, wobei er wenig gedrückt, und daher auch in seiner Verrichtung wenig gestört wird. Liegt dagegen das Aneurysma unmittelbar auf dem Schlunde, oder ist es so gross, dass der Druck beträchtlich wird, und seine pulsirende Bewegung nachtheilig einwirkt, so entstehen dadurch theils Atrophie, theils wirkliche Verschwärung, und die Speiseröhre wird zuletzt ganz durchbohrt. Das Aneurysma kann sich in den geöffneten Schlund ergiessen, das Blut häuft sich im Magen an (van Doeveren) und der Verblutungstod tritt ein.

Hiehergehörige Beobachtungen sind mitgetheilt: Morgagni a. a. O. epist. XVIII. §. 17. u. §. 22. — Lieutaud, historia anat.-med. lib. II. obs. 804. —

van Doeveren, observationes anatomico-pathologicae. Lugd. Bat. 1787. — Das Aneurysma öffnete sich in den zerstörten Schlund, und der Tod erfolgte. Bei der Section fand man den Magen von einer grossen Menge Blut ausgedehnt, welches durch den Oesophagus hineingelangt war.

11) Das Aneurysma Carotidis erlangte in einem Falle eine solche Grösse, dass es durch Einwirkung auf die Speiseröhre die Ursache der Schlingbeschwerde wurde. Werner in Waiz neuen Auszügen Bd. 8. S. 95. Ein Aneurysma der rechten Subclavia drückte die Luft- und Speiseröhre. Renaulme, mémoires de l'académie des sciences de Paris. 1700. S. 50.

Ein Aneurysma der Art. carotis subclavia dextra, entstanden bei starkem Niederbeugen des Kopfes auf der Jagd, verursachte Schling- und Athmungsbeschwerden, und in 15 Monaten den Tod. Renaulme, mémoires de l'acad. des sciences de Paris. 1700. p. 50.

12) Das Diaphragma wirkt theils, indem es die Oeffnung für den Oesophagus verengt, theils indem sich neue Krankheiten demselben mittheilen. Besonders theilt sich die Diaphragmatitis dem Oesophagus mit, wie die Beobachtung Heister's dissertatio sist. observationes medicas musc. obs. 15. lehrt. Ebenso die Portal's, cours d'anatomie médicale tom. IV. p. 53. Ich selbst habe gesehen, wie sich eine Verdickung und Verhärtung des subserösen Zellgewebes des Diaphragma bis zum Oesophagus hin erstreckte, sich nur an seiner äussern Seite auf einer Strecke von 3 Zoll aufwärts fortsetzte;

ohne seinen Durchgang zu verengen. — Auch hat man beobachtet, dass die Entzündung und der Skirrhus des Magens sich der Speiseröhre mittheilen. Durch dieses Organ wirken auch Leber und Milz auf dieselben ein. Zu vergl. Kunze a. a. O. — Haller, opuscula patholog. p. 17., fand eine Geschwulst am Foramen oesophageum diaphragmatis, welche den Schlund zusammendrückte. — Voigtel, a. a. O. S. 430. —

Die Leber drückte die Speiseröhre oberhalb des Magenmundes zusammen. Tantoni opusc. obs. 24. — Morgagni, de sed. ep. 28. §. 17.

Missbildungen der Speiseröhre.

§. 52.

Der obere Theil des Verdauungskanals ist weit weniger Bildungsabweichungen unterworfen, als der mittlere. Der Speiseröhre fehlt indess keine Hauptform abnormer Bildung. Einen gänzlichen Mangel der Speiseröhre beobachtete Gilibert an einer Missgeburt. Sammlung von Beobachtungen und Krankheitsgeschichten. S. 97. — Roederer, comment. societat. Götting. tom. IV. de foetu parasitico. — Meckel, pathologische Anatomie, Thl. I. S. 494. beschreibt eine Speiseröhre, welche oben einen Schlundkopf zeigt, der abwärts 1½ Zoll weit offen ist, und in der Gegend des dritten Rückenwirbels blind endete. Von dieser Stelle erstreckte sich ein dünner Faden bis zum Zwerchfell, wo sie aufhörte. Der Darm bestand aus zwei Stücken, so dass der ganze Verdauungskanal aus einem Mund-,

Magen- und einem Dickdarmtheile bestand. — Ganz ähnlich ist die Bildung der Speiseröhre eines Präparats des hiesigen Museums, welches Dr. Pagenstecher demselben verehrt hat. Gleich unter dem Schlundkopfe endet der Oesophagus, bildet einen $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Faden, verbindet ihn mit dem untern Theile des Kanals, welcher offen ist und in einen normal beschaffenen Magen führt. Zu vergl. tab. XXIV. — Thomas Mellor (Medical Gazette. Juni 1840. S. 540.) theilt unter der Aufschrift: Malformations of oesophagus einen Fall mit von Verschliessung des Oesophagus gleich unterhalb des Pharynx, der in einen blinden Sack endete. Das wohlgebildete Kind sog die Brust, spie das Genossene sogleich wieder aus, und starb am 7ten Tage. Die Leichenöffnung liess jene Imperforation entdecken.

Einen merkwürdigen Fall von Endigung der Speiseröhre in einen blinden Sack theilt Lallemand mit (observations pathologique propres à éclairer plusieurs points de physiologie. Paris 1816). Bei einem 1816 gebornen hirnlosen Foetus fand er bei der Untersuchung der Hirntrümmer hinter dem Halse unter dem Keilbeine einen festen speroidischen Körper, den er als das kleine Gehirn betrachtete, das von einer Falte der harten Hirnhaut, die das Tentorium cerebelli bildete, bedeckt wurde. Aber wie erstaunte er, als er die Membran durchschnitt und eine Höhle fand, die mit einer grünlichen, dem Meconium ähnlichen, Masse angefüllt war. Die innere Fläche dieses Sackes hatte das Ansehen einer Schleimmembran, und es war in der That die

des Schlundes und der Speiseröhre. Im Grunde dieser Höhle bemerkte man eine durch die Wirbelsäule nach dem Munde gehende Oeffnung. Wo sich aber die Speiseröhre in die Brust hinabsenken sollte, war sie verwachsen. Meckel bemerkt, dass mit diesem Bildungsfehler häufig ein Mangel der Bildung der Gesichtstheile verbunden ist. Diese Bestimmung erleidet viele Ausnahmen. Am häufigsten ist der Pharynx gebildet, und der Oesophagus nicht vorhanden. In keinem dieser Fälle lebte das Kind so lange, als in dem Falle Sonderland's (Hufeland's Journal 1820. August.) und Pagenstecher's. Das Kind starb erst am 8ten Tage.

Oft bilden die Luftröhre und der Schlund einen gemeinschaftlichen Sack, wie Richter, de infanticidio, Lipsiae 1793. Stark's Archiv. Bd. IV. S. 675., mittheilt. Das Kind starb am dritten Tage. Siehe S. 140.

Offenbar sind Hemmungsbildungen die angebornen Fisteln der Speiseröhre, deren nähere Beschreibung wir Ascherson, de fistulis colli congenitis, Berol. 1832, verdanken. Er theilt 11 Beobachtungen mit, welche Individuen von 5 bis 42 Jahren betrafen. Die äussere Fistelöffnung von 1—1½ Linien im Durchmesser sass an der Seite des Halses, und zwar in der Nähe des Brust- und Schlüsselbeins. In vier Fällen befand sich die Oeffnung in dem Winkel, welchen der innere Kopf des M. sternocleidomastoideus und das Schlüsselbein bilden; in drei Fällen sass sie an dem innern Rande dieses Muskels, und in drei andern an beiden Seiten des Muskels, wo dann die rechte Oeffnung die grösste war. Die

äussere Oeffnung ist klein, zuweilen kaum zu sehen, von einem gefärbten Rande umgeben, einer Papille nicht unähnlich. Die innere Oeffnung findet sich oft im Pharynx. Zuweilen kann man nur in dieser Richtung die Sonde einführen; in andern sind beträchtliche Sinus vorhanden. In einem Falle gelangte die injicirte Flüssigkeit in den Pharynx, in einem andern entstanden Beschwerden in demselben, als man die Fistel heilen wollte. — Die Fistel scheidet gewöhnlich eine helle, dickliche Flüssigkeit aus, die oft eiterähnlich und sehr reichlich ist. Unter den 11 Fällen kamen 3 bei Männern und 8 bei Weibern vor; alle bestanden von der Geburt an; hatten sich aber in einer spätern Zeit vergrössert. Da Rathke, Burdach und Müller branchienähnliche Bildungen in der ersten Fötuszeit nachgewiesen haben, so ist kein Zweifel, dass diese Speiseröhrenfisteln wirklich Hemmungsbildungen sind. — Eine neuere Beobachtung einer angebornen Halsfistel, welche Schmerz bei der Bewegung des Halses und Beschwerden beim Schlingen verursachte, hat neuerdings Bärens erzählt. Mittheilungen aus dem Archiv der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga. I. Sammlung. 1839.

Weit seltener sind die Doppelbildungen. Blase, Observationes anatomicae p. 121. tab. XV. fig. 7. sah bei einem sonst wohlgebildeten Kinde die Speiseröhre bis zur 3ten Rippe einfach, von hier bis zur 7ten oder 8ten Rippe in zwei Gänge sich theilen, und von hier bis zum Magen wieder einfach. In einem andern Falle fand er (obs. medic. part. IV. obs. XVIII. p. 53. tab. VI. fig. 2.) bei einem fünfjäh-

rigen Kinde, welches stets an Schlingbeschwerden gelitten hatte, die Speiseröhre von der ersten Rippe bis zur sechsten in zwei Kanäle getheilt. Marrigues, mémoirs, tom. IV. p. 123 — 128. — Meckel, a. a. O. S. 498. beobachtete, dass sich die Speise- und Luftröhre in eine Menge kleiner häutiger Bälge verlor, welche in den Brustwirbeln angeheftet war. Dass Luftröhre und Speiseröhre durch die primitive Bildung zusammenmünden, lehrt der S. 143 mitgetheilte Fall.

Zu den Doppelbildungen rechne ich noch das eiförmige Diverticulum. S. Seite 264. tab. XXIII.

Die Luftröhre deckt die Speiseröhre in ihrer normalen Lage. Fleischmann, de Chondragenesi arteriae asperae. Erlangae 1820, macht einige Fälle bekannt, in denen gleich unter dem Kehlkopf die Speiseröhre nach links abwich und von der Luftröhre nicht gedeckt wurde. Es war in diesem Falle ein grosser Kropf vorhanden, und es bleibt daher ungewiss, ob durch diese Geschwulst die Speiseröhre nach links gedrängt wurde, oder ob diese Lage eine Bildungsabweichung ist.

Die Krankheiten der Schilddrüse.

§. 53.

Die Schilddrüse unterliegt denselben Krankheitsprozessen, welche in andern Organen und ihren Geweben sich nachweisen lassen. Was als eigenthümliche, an andern Drüsen nicht vorkommende Krankheit der Schilddrüse sich zeigt, gehört nur dem Gewebe der Schilddrüse an, dessen Structur fast

durchgängig mehr oder weniger fibrös-zellig ist. Kein Organ des Körpers zeigt die gleiche Bildung; weshalb es auch nicht in jener Art und Weise die einzelnen Krankheitsprozesse zur Ausbildung bringt, wie dieses in der Schilddrüse der Fall ist. Es muss freilich auffallend sein, dass durch die neuern anatomischen Untersuchungen die krankhaften Veränderungen der Schilddrüse nicht so aufgestellt werden, wie dieses bei den meisten übrigen Geweben und Organen der Fall ist. Es soll nicht übersehen werden, was Walther für die Unterscheidung des entzündlichen und aneurysmatischen Kropfes, Beck für den Blasenkropf (Struma cystica) geleistet haben; aber zu erwähnen ist es, dass kein Schriftsteller sich die Mühe gegeben hat, nachzusuchen, wie viele der Krankheiten, welche in andern Organen vorkommen, in der Schilddrüse sich wiederfinden, und welche ihr noch ausserdem eigen sind. Es möge mir dann vergönnt sein, in dem Nachstehenden den Versuch zu liefern, nach einer grossen Anzahl von anatomischen Untersuchungen kranker Schilddrüsen eine Darstellung der Krankheiten dieses Organes zu entwerfen, deren symptomatische und ätiologische Vervollständigung noch einem Andern oder einer andern Zeit vorbehalten wird.

§. 54.

Zur Würdigung des pathologischen Verhaltens des Kropfes muss festgehalten werden, dass die Schilddrüse aus dem eigentlichen Drüsenparenchym und dem Drüsenbalg besteht. Jenes ist ein zellulös-fibröses Gewebe, welches in den Drüsenzellen con-

centrische Schichten bildet, welche von der Zellenperipherie bis zum Centrum mehr und mehr kleiner werden. Sehr deutlich sieht man diesen Verlauf der Faserschichten in den Zellen bei der Form des Kropfes, welchen ich Faserkropf genannt habe. Zwischen diesen Fasern liegt eine grosse Menge von mikroskopischen Kügelchen eingestreut, von denen einzelne in Haufen, andere in den Fasern, vorzüglich an den von ihnen abgehenden Seitenfasern, liegen. Sie sind in ihrer Mitte bei 250maliger Vergrösserung durchsichtig, und ein Kern ist in ihnen nicht zu erkennen. In der normal beschaffenen Schilddrüse und in der scrofulösen Anschwellung derselben sind sie nicht so deutlich. In dieses Gewebe verbreiten sich nur äusserst sparsame Gefässe. Jene grossen Arterien, welche zur Schilddrüse gehen, verästeln sich nur in wenige grosse Zweige, welche vorzüglich an der Peripherie verlaufen, und, wie es scheint, unter einander anastomosiren, ganz ähnlich, wie es im Circulus Willisii und in dem Wundernetze der Fall ist, und dann einigen grossen Venen ihr Blut bald zuführen. So erkläre ich es mir, dass die Schilddrüse, sowohl normal, als krank, im Innern unverhältnissmässig blutarm erscheint. Dieser Umstand ist für die Ernährung der Schilddrüse und für die Bildung von Höhlen, welche stets im Innern entfernt vom Centrum sich vorfinden, nicht ohne Einfluss.

Der Balg der Schilddrüse ist eine rein fibröse Bildung, aus Schichten fibröser Fasern zusammengesetzt, von $1/2$ — 1 Linie Dicke, der sich in das Innere der Drüsen fortsetzt, und vorzüglich an der

Bildung der Scheidewände der sogenannten Zellen betheiligt ist. Dieses Fortsetzen der Fasern in das Gewebe sieht man deutlich in krankhaften Drüsen, in denen sich die Zwischenwände der Zellen vorzüglich vergrössern und verstärken und dadurch die Zellen mehr und mehr verkleinern. Der Balg wird noch deutlicher in Krankheiten, und löst sich dann nicht selten in seinen äussersten Schichten ab. Beim Faserkropf fand ich eine Balghaut von der Dicke einer Linie, und nicht abtrennbar von der noch an der Schilddrüse haftend bleibenden Schichte der Haut. Der ganze Balg besteht aus einzelnen Schichten, welche an seiner äussern Fläche sich leicht darstellen lassen, und sich in Blätterform ablösen, fast wie dieses bei der Dura mater der Fall ist. Durch diesen Balg ist die Schilddrüse mit dem umgebenden Zellgewebe innig verbunden. In ihm verlaufen die grossen Gefässe an der äussern Fläche der Drüsen, und seine Verstärkung trägt nicht wenig zur Vergrösserung der Drüsen bei.

§. 55.

Die Unterscheidung des Schilddrüsenparenchyms vom Balge ist für die Pathologie wichtig, weil beide zu eigenen Krankheiten disponiren, die sich an der Schilddrüse vorfinden, und ganz verschiedene Krankheiten darstellen, welche unter dem Namen Kropf bisher beschrieben sind. Es giebt mehrere Krankheiten, welche nur von dem Balge ausgehen, und wobei das eigentliche Schilddrüsenparenchym entweder ganz normal ist, oder atrophirt. Solche Krankheiten sind: 1) die Ganglien; harte knorpelige

Geschwülste, welche in ihrem Baue wenig verschieden sind von den ähnlichen Geschwülsten, welche man an den Sehnen und an den fibrösen Gebilden der Gelenke öfter beobachtet hat. 2) Die einfachen Cysten, Hygromata, Wassersäcke, welche sich vorzüglich durch Ausdehnung des Kropfbalges nach aussen bilden, während das Parenchym des Kropfes normal ist, und nur einen kleinen Anhang an einer solchen Geschwulst bildet. Die Hydatiden sitzen vorzüglich in dem Balge, kommen aber auch im Parenchym der Drüse vor. 3) Verwandelt sich die fibröse Hülle der Schilddrüse in eine völlige Knochensubstanz, und bildet eine Knochenkapsel, welche mehr oder wenider vollständig die Drüse umgiebt. Es ist mir später gelungen, genau festzustellen, dass die Verknöcherung nur von dem fibrösen Balggebilde ausgeht, oder auch zugleich von dem Drüsenparenchym seinen Ursprung nehmen kann.

Bildet das eine Horn der Drüse vorzüglich die Geschwulst, so ist auch das andere häufig über das Normal vergrössert, selten normal, und noch seltener atrophirt, was ich nur in einem einzigen Falle beobachtet habe.

Gewöhnlich beobachtet man an der normalen Schilddrüse nur zwei seitliche Partieen, Hörner. Die kranke, strumöse Schilddrüse zeigt indess gar nicht selten drei, und mehrere. Beim Faser- und erblichen Kropf findet man diese Abnormität am häufigsten. Hier sind die beiden seitlichen Hörner nach vorn unter einander verwachsen, so dass das Parenchym auch keine Spur ehemaliger Abgränzung mehr wahrnehmen lässt; in zweien Fällen fand ich sie

auch nach hinten verwachsen. Die zwischen Larynx und Oesophagus durchgehende Geschwulst umgab kreisförmig die ganzen Luftwege. In solchen Fällen findet man auch mehrere Nebenkröpfe, welche von der Hauptgeschwulst getrennt sind, aber von der Arteriis thyreoideis oder von der Lingualis Blutgefässe erhalten. An einem erblichen Kropf finde ich drei Nebenkröpfe, unten und seitlich der Geschwulst anlagernd. Bei einem Ganglienkropf sind die beiden seitlichen Hörner vorhanden; aber das mittlere dritte besteht aus drei Partieen, von denen zwei ebenfalls die gangliösen Geschwülste zeigen. Diese Nebenkröpfe scheinen durch die ursprüngliche Bildung zu entstehen, indem durch irgend eine Störung einige Lappen der Schilddrüse sich nicht unter einander vereinigen, und kleine, für sich bestehende Kröpfe bilden. Es muss somit der Nebenkropf zu den Hemmungsbildungen gerechnet werden.

Diese Verbildung ist indess weit seltener, als der an der Kropfbildung theilnehmende dritte mittlere Lappen der Schilddrüse. Dieser dritte mittlere Lappen erhält gewöhnlich seine Arterien erst von der rechten untern Arteria thyreoidea, und scheint dadurch anzudeuten, dass er ebenfalls nur ein Theil eines der beiden Hörner ist, und vielleicht zu den Hemmungsbildungen gezählt werden muss, d. h. angesehen werden, als der erkrankte Theil eines Theiles des linken oder rechten Hornes, welcher wegen Hemmung in der Entwickelung sich nicht vollständig mit einem der Hörner vereinigt hat. Bei einem ziemlich ausgebildeten gangliösen Kropf liessen sich die Zweige, welche von der obern rechten Arteria

thyreoidea zu dieser Geschwulst gehen, genau auspräpariren, wie Tab. XXIX. Fig. 5. zu sehen ist. Indess findet man hiervon Abweichungen. Liegt der dritte Lappen mehr an dem untern Theile der Drüse, so geht in ihn oft eine besondere Arteria, welche vom Arcus aortae oder Truncus anonymus entspringt, und von Meckel und Otto schon Arteria ima genannt worden ist. Auch das hiesige anatomische Museum verdankt seinem Director zwei Präparate mit einer solchen Arteria thyreoidea ima. — Es kommt auch noch eine andere Entstehungsweise der Arterien vor. In einem Falle von Faserkropf Tab. XXVI. Fig. I. u. II. liegt der dritte Lappen hoch oben an dem Larynx, während die beiden seitlichen Lappen sich unten hin vergrössert und zu einer Masse verbunden haben. Dieser dritte, ganz für sich bestehende Lappen erhält eine Arterie, welche unter dem untern Rande des Schildknorpels hervorkommt, und an der innern Seite desselben zwischen ihm und der Schleimhaut des Larynx aufwärts geht, am Zungenbein nach aussen gelangt und sich herabsenkt. Hier ist sie an dem Präparate abgeschnitten, und ist höchst wahrscheinlich ein Ast der Arteria lingualis. Ein solcher Ursprung der fünften Schilddrüsen-Arterie war bisher unbekannt. Im Gegensatz der Arteria thyreoidea ima kann man diese suprema nennen. Sitzt auch die Kropfgeschwulst in der Mitte des Halses, so wird dieses nicht sowohl durch einen mittleren Lappen bedingt, als vielmehr durch die seitlichen Hörner, welche bei ihrer Vergrösserung die Richtung nach der Halsmitte nehmen, und dadurch die Ge-

schwulst nach vorn, und weniger nach der Seite ausbilden.

Sowohl ein abnormer Ursprung, als eine abnorme Zahl der Schilddrüsen-Arterien sind nicht selten. Chelius (Heidelberger Annalen. Bd. 2. Heft 1.) erwähnt eines Falles, in welchem die Arteria thyreoidea inferior aus dem Tr. anonymus entstand. Beck erzählt einen ähnlichen Fall. Bei den von mir untersuchten Kröpfen fand ich zweimal diesen Ursprung. Fast überall, wo man Nebenkröpfe beobachtet, findet man auch zu ihnen gehende Arterienäste, welche aus andern Arterien, als den Schilddrüsenschlagadern, herkommen. Es muss diese Ausbreitungsweise der Arterien auf die Ernährung einen grossen Einfluss ausüben. Und dass man solche abnorme Ursprungsweise der Arterien beim Kropfe oft findet, scheint nicht zufällig für die Ausbildung des Kropfes im einzelnen Falle gewesen zu sein. Weit wichtiger aber ist dieses abnorme Verhalten für die Verschiedenen, an dem Kropf auszuführenden Operationen

Die Arterien der kranken Schilddrüse sind stets beträchtlich erweitert; die Erweiterung gehört somit keineswegs dem aneurysmatischen Kropf allein an. Ich finde sie beträchtlich weit bei der Struma fibrosa, aneurysmatica, lymphatica; weniger bei der Struma cystica, hydatidosa und gangliosa. Es findet sich somit bei der Kropfgeschwulst dasselbe Verhalten der Arterien vor, welches man durchgängig bei dem degenerirten Organe findet. Die erweiterten Arterien beim Krebs, bei der Verhärtung und Hypertrophie des Uterus sind bekannt. Die Wände

der Arterien sind nicht immer gleich beschaffen; in einigen Präparaten finde ich sie etwas stärker, als normal; sie haben sich somit bei der Erweiterung hypertrophirt, was bei der Dilatation der Kanäle nicht selten vorkommt; in andern finde ich sie von normaler Dicke, wo sie sich somit, im Verhältniss zu ihrer Weite, etwas verstärkt haben müssen. Dünner, atrophirt finde ich sie in keinem Falle, ausser beim aneurysmatischen Kropfe. Alle bleiben auch in der Drüse gross und weit, und eine feinere Verästelung findet nicht statt.

Die Wände der beträchtlich erweiterten Venen sind aber alle sehr dünn, und zerreissen leicht; nur selten sind sie von normaler Dicke. Das Letztere habe ich nur bei dem aneurysmatischen Kropfe gesehen.

Die Kropfgeschwülste haben einen grossen Einfluss auf die benachbarten Theile, welche sie alle in ihrer Structur und Form verändern. Haller, opuscula pathologica, obs. VI. sah durch den Druck der Struma auf die Drosseladern einen Schlagfluss entstehen. Aehnliche Zufälle bewirkten die grossen aneurysmatischen Kröpfe, welche Walther, Neue Heilart u. s. w. S. 17; Burns, chirurgische Anatomie des Kopfes und Halses, Halle 1821. S. 180; Chelius, Heidelberger klinische Annalen. Bd. 1. Heft 1., und Beck, über den Kropf, Freiburg. 1832. S. 20. beobachteten. Durch den Druck fand man die Musculos sterno-cleido-mastoideos, omohyoideos und sterno-thyreoideos ganz zu einer Masse eingeschwunden, in der nur an ihren Ansatzenden noch Muskelfasern erkennbar waren. Gavard, traité de

myologie suivant la méthode de Desault. p. 12., Walther a. a. O., Chelius a. a. O., Beck a. a. O. Sömmerring, Zusätze zu Baillie, über den krankhaften Bau, S. 49. I. fanden die Luftröhre durch einen grossen Kropf gänzlich zusammengedrückt, und ihre knorpeligen Ringe dadurch gleichsam gebrochen. Dasselbe beobachtete Thilow, Beschreibung anatomisch-pathologischer Gegenstände. S. 169. Aepli, Salzburger med. chirurg. Zeitung. 1790. 1. S. 399. 419. Eben dieses wurde beobachtet in dem Falle, der Atlas der pathologischen Anatomie Tab. XII. abgebildet ist. Durch diese Verengerung der Luftröhre entsteht vorzüglich die heisere Stimme und das schwere Athmen der Kropfkranken. Hierdurch und durch die Compression des Oesophagus, welche die beiden sich nach hinten vergrössernden und um die Luft- und Speiseröhre liegenden Hörner bewirken, ist auch das erschwerte Schlingen entweder allein oder mitbedingt. Es hat dieses aber auch noch einen andern Grund. Die Kropfentwicklung nimmt häufig die ganze Peripherie des Kehlkopfs und der Speiseröhre, beide fest einschliessend, ein, und befindet sich dann nach hinten zwischen der Wirbelsäule und Speiseröhre, wie in dem Fall eines erblichen Kropfs, welcher Tab. XXV. des Atlasses für pathologische Anatomie abgebildet ist. Hier bewirkt die hinter dem Kehlkopf liegende Kropfpartie Druck auf die Speiseröhre und Schlingbeschwerden. Eine ganze Reihe von Beobachtungen, in denen der Kropf Schlingbeschwerden verursachte, ist schon aus der frühern Zeit bekannt. Saviard, Heelkundige Waarnehmungen Nro. 91. —

De Haen, de deglutitione vel deglutitorum in cavum ventriculi descensu impeditis. Hag. 1750. Cas. II. — Van Geuns, in Harlem. Verhandl. Deel. XI. Obs. IV. S. 3. Auch Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. Bd. IV. S. 397. — J. Bleuland, de difficili aut impedita alimentor. depuls. — Sammlung auserlesener Abhandlungen. Bd. IX. S. 380. — Halleri Elementa physiologiae. tom. III. p. 118. — Boneti sepulchretum anatom. lib. II. Sect. IV. obs. 16. — Ephemerid. naturae curios. cent. VIII. obs. XI. p. 431. Aehnliches lehren die neueren Beobachtungen Walther's, Chelius, Beck's, Heidenreich's und Anderer. Dass auch Erstickung durch die Kropfgeschwulst bewirkt werden kann, lehrt die Beobachtung Kerkrings. Spicilegium anatomicum. obs. LXXIV. Ich selbst beobachtete einen acephalocysten Kropf, der andauernde, sich bis zur Erstickung in der Nacht steigernde Athmungsbeschwerden und einen Husten verursachte, welcher den Ton eines Schafshustens hatte.

§. 56.

Andere Krankheiten gehen dagegen nur oder vorzüglich von dem Drüsenparenchym aus: 1) die Entzündung, von der bereits mehrere Beobachtungen bekannt geworden sind; 2) die Induration; 3) der fibröse Kropf, eine ganz eigenthümliche Entartung des Drüsengewebes, und der mit diesem so ganz nahe verwandte aneurysmatische Kropf.

4) Der lymphatische oder scrofulöse Kropf, welcher seinem Wesen nach in der Scrofelsucht bedingt wird, und sich durch Ablagerung der Scrofel-

materie in das Schilddrüsengewebe auszeichnet, und sich so verhält, wie die Infiltration der Scrofelmaterie in die Nieren, Nierenscrofel. Ganz ähnlich verhält sich der erbliche und Kretinenkropf.

5) Der Skirrhus.

6) Der Blutschwamm.

Einige Kropfgeschwülste beschränken sich oft auf das eine Horn der Schilddrüse: wie der fibröse Kropf; andere dagegen nehmen stets beide Hörner ein, wie der erbliche, scirrhöse und der Ganglienkropf. In jenen Fällen, wo die Geschwulst mehr einseitig ist, leidet gewöhnlich das andere Horn mehr oder weniger mit; denn ich fand in allen solchen Fällen, wo diese Drüsenpartie kleiner als normal, oder normal gross war, doch das Parenchym von ziemlich fester und derber Structur; auch liess sich das ursprünglich zellige Gefüge stellenweise nicht mehr gut erkennen.

Man hat sich lange Zeit nicht darüber verständigen können, ob die Veränderung des Gewebes, welche die Kropfgeschwulst bildet, in dem Drüsenparenchym oder ausserhalb demselben seinen Sitz habe.

Meine Untersuchungen haben auf das Unwiderleglichste erwiesen, dass es Kropfgeschwülste giebt, an deren Bildung das Drüsenparenchym gar nicht betheiligt ist, und ebenfalls solche, welche nur in dem Parenchym entstehen und von diesem ausgehen. Selten beruht die Kropfgeschwulst auf einem gleichzeitigen Leiden des Balges und des Drüsenparenchyms. Der aber, welcher keine so grosse Reihe der verschiedenen Kropfgeschwülste, wie ich, zu untersuchen Gelegenheit fand, kann bald in den Irrthum verfallen, dass der eigentliche Kropf nicht

vom Parenchym der Schilddrüse ausgehe, wenn ihm der Zufall mehrere Geschwülste vorführen liess, welche aus einer Degeneration des Kropfbalges, wobei sich das Drüsenparenchym normal findet, hervorgehen, oder gar mit andern Geschwülsten, die im Zellgewebe in der äussern Umgebung des Halses liegen, begleitet sind. Denn auch Scrofelgeschwülste und Hygrome, welche im Zellgewebe des Halses entstehen, können die nächste Umgebung der Schilddrüse einnehmen, und so eine Geschwulst darstellen, welche die grösste Aehnlichkeit mit dem wirklichen Kropf bietet, und vom geübtesten Auge von diesem nicht geschieden werden kann. Wiewohl diese Geschwülste sich vorzüglich nach den äussern Partien des Halses entwickeln, und somit von der Schilddrüse nach aussen hin sich verbreiten, so ist dieses doch kein jeder Kropfform fremdes Merkmal; denn der Blasenkropf (Struma cystica) nimmt bei seiner Vergrösserung vorzüglich die Richtung nach aussen. Sitzen die Zellgewebsgeschwülste unmittelbar auf der Schilddrüse, so nehmen sie an den Schlingbewegungen Theil, eben so wie dieses die Degenerationen des Kropfes selbst thun. Der Mangel an Theilnahme bei der Bewegung der Schilddrüse ist nur dann diagnostisch für die Geschwülste im Zellgewebe, wenn sie nicht unmittelbar mit der Schilddrüse verbunden sind, oder wenn ihr Anwachsen an der äussern Haut sie an der Bewegung hindert. Bei dem Mangel an hinreichenden anatomischen Untersuchungen ist es daher wohl möglich gewesen, dass man Geschwülste für Kropf ansah, die keine waren. So ist es gekommen, dass man zuletzt den

Sitz dieser Geschwulst nicht in die Schilddrüse, sondern in das Gewebe ihrer nächsten Umgebung verlegte. Die Unrichtigkeit dieser Behauptung ist bereits von Hausleutner (Horns Archiv 1819. Bd. I.) von Walther a. a. O. und von Heidenreich (Graefe und Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 23. Heft 1.) genügend dargethan. Auch meine Untersuchungen haben gelehrt, dass jene Geschwülste, welche wir Kropf nennen, entweder in dem Kropfbalg oder in dem Parenchym der Drüsen selbst ihren Sitz haben. Es hat die Schilddrüse dieselben Krankheiten, als ein anderes Organ, und will man als Formen des Kropfes die verschiedenen Krankheiten der Drüsen ansehen, so ist die Zahl der Kropfformen eben so gross, als die Zahl der Krankheiten irgend eines anderen Organes von ähnlicher Bildung und Textur. Mit Recht haben daher schon P. Frank, epitome de curandis hominum morbis, tom. I. und Walther, neue Heilart des Kropfs, und Beck, über den Kropf, Freiburg 1832, auf eine genauere Unterscheidung der Krankheiten der Schilddrüsen oder der einzelnen Arten des Kropfs dringend aufmerksam gemacht.

Es ist daher ein Glück für mich gewesen, eine so grosse Reihe von Kropfgeschwülsten zur Untersuchung erlangen zu können, dass ich nicht allein die bisher bekannten Kropfformen einer neuen Untersuchung, namentlich nach ihrer Entwicklung und stufenweisen Ausbildung, unterwerfen konnte, und manche Berichtigung und Ergänzung in ihrer bisherigen anatomischen Beschreibung zu entwerfen in den Stand gesetzt ward, sondern auch durch die

abweichende Natur der Bildungen mich gedrungen fühlte, mehrere neue, bisher nicht bekannte Formen des Kropfes näher zu bezeichnen. Es ist mir dieses durch die Unterstützungen, welche mir Arnold, Mayer, Münz und Otto haben zu Theil werden lassen, vorzüglich möglich geworden.

§. 57.

Ueber die chemische Beschaffenheit der Kropfformen ist wenig bekannt, und auch das Bekannte lässt sich nicht zu Folgerungen benutzen, so lange eine genügende Analyse der normalen Schilddrüse fehlt. Alle Kropfformen enthalten Fett; es liess sich deshalb das Vorkommen von Stearin erwarten, dessen Vorhandensein in Tafeln in der Flüssigkeit des Blasenkropfs neulich H. Nasse nachgewiesen hat. Müller's Archiv 1840. Höchst interessant ist das Vorkommen von Hornstoff, welchen Tourtual und Greve (Müller's Archiv 1840.) zuerst in der Schilddrüse auffanden. So gross die Zahl der von mir untersuchten Kröpfe war, so konnte ich doch nur wenige zur chemischen Untersuchung verwenden, indem es mir nicht erlaubt war, die Exemplare zu zerstören. Ich veranlasste den Herrn Dr. Marquart dahier zur Untersuchung des Ganglienkropfs in seinen zwei Stadien, und des Faserkropfs, in welchem, wie die nachstehende Analyse ergiebt, Chondrin und Hornstoff vorkommen. Das erstere fanden Tourtual und Greve nicht.

Dr. Marquart fand in dem ihm zur Untersuchung übergebenen Stückchen der Schilddrüse Folgendes:

Alle enthielten Fett, welches nach dem Verdunsten des Aethers in flüssiger Form zurückblieb; auch durch Auskochen mit absolutem Alcohol wurde noch etwas desselben Fettes gelöst.

Ganglienkropf. Weingeist von 40 pCt. löste in der Siedhitze Nichts mehr auf, und blieb nach dem Erkalten klar.

Die wässerigen Abkochungen, erhalten durch 24stündiges Kochen mit destillirtem Wasser, verhielten sich bei den drei Proben nicht gleich. Sie gelatinirten alle nicht, weil die mir übergebenen Proben sehr gering waren.

Erstes Stadium. Die Abkochung gab mit Galläpfeltinctur einen flockigen Niederschlag, und wurde von der Essigsäure nicht verändert; — hierdurch wurde ein Gehalt von der Modification des Leims, welche man Glutin nennt, angezeigt.

Zweites Stadium. Die Abkochung gab mit Galläpfeltinctur keinen Niederschlag, sondern nur eine opalisirende Flüssigkeit.

Faserkropf. Die Abkochung wurde durch Galläpfeltinctur sehr reichlich gefällt. Essigsäure bewirkte in derselben eine durch Ueberschuss nicht verschwindende Trübung; Alaunlösung bewirkte einen Niederschlag, der durch ein Uebermaass des Fällungsmittels wieder gelöset wurde. — Hierdurch wäre die Gegenwart der andern Leimmodification, des Chondrins, nachgewiesen.

Der Rückstand nach dem Auskochen mit Wasser enthielt bei allen drei Proben durch verdünnte Salpetersäure ausziehbare phosphorsaure Erdsalze.

Der auch in verdünnter Salpetersäure unlösliche Rückstand wäre als Harnstoff anzunehmen; denn

1. Mit concentr. Schwefelsäure erweicht derselbe unter Aufschwellen, und wird braunroth gefärbt; beim Vermischen mit Wasser schied er sich theilweise als weisse, gallertartige Flocken ab.

2. Mit conc. Salzsäure war anfangs keine Veränderung zu bemerken; später zog sie einen braunrothen Farbestoff

aus; der Stoff selbst schwoll an, und löste sich dann durch Kochen in Flocken.

3. Mit conc. Salpetersäure schwoll der gelblich gewordene Stoff auf, löste sich in der Kälte zu einer gelblichen Flüssigkeit, die, mit Wasser verdünnt, viel weissliche Flokken absetzte.

4. In Aetzkalilauge löste er sich leicht schon in der Kälte.

§. 58.

Die Kröpfe sind entweder angeboren oder erworben. Der angeborne Kropf tab. XXV. Fig. V. besteht in einer lymphatischen Anschwellung der Schilddrüse, welche gewöhnlich nicht allein vorn, sondern auch seitlich und selbst den hintern Theil des Kehlkopfs umgiebt. Sie besteht aus 3—4—5 einzelnen, durch Zellgewebe und den Kropfbalg verbundenen Geschwülsten. Seltener ist bloss vorn und seitlich die angeborne Geschwulst. Mit der Andauer des Lebens entstehen dadurch Athmungs- und Schlingbeschwerden, welche, wie die von Thilow a. a. O. S. 169. mitgetheilte Beobachtung lehrt, den Tod herbeiführen können. Bei Kretinen ist der angeborne Kropf häufig gesehen; sonst ist er selten. Erworben kann der Kropf zu jeder Lebenszeit werden; denn die einzelnen Perioden derselben bedingen eine nähere Disposition zu den verschiedenen Krankheiten dieses Organes. Der lymphatische, Faser- und aneurysmatische Kropf entsteht von früher Jugend bis zum männlichen Alter. Das männliche Alter bedingt diese, den Blasenkropf, und den Blutschwamm. Das beginnende Alter von 50—60 Jahren veranlasst vorzüglich den Scirrhus und die Verknöcherung der Schilddrüse. Im Ganzen aber sind

die Kropfgeschwülste häufiger vor, als nach dem 35. Jahre. Jede Krankheit des Kropfes ist häufiger beim weiblichen, als beim männlichen Geschlechte.

Entzündung der Schilddrüse, Thyreoideitis, Struma inflammatoria.

§. 59.

Das entzündete Gewebe der Schilddrüse ist bisher anatomisch noch nicht untersucht worden. Da die Krankheit aber so schnell entsteht, und eine so beträchtliche Geschwulst bedingt, so ist es wahrscheinlich, dass die Entzündung nicht so sehr in dem Parenchym der Drüse, als in dem Zellgewebe sich ausbildet, welches dieses mit der Drüsenkapsel verbindet. Dahin deutet auch ein Abscess, welchen ich untersuchte, und in den die Eitermasse den Schilddrüsenbalg nach unten und das Drüsenparenchym nach oben gedrängt hatte; letzteres schien wenig verändert. Baillie, Anhang zur Anatomie des krankhaften Baues, übersetzt von Hohnbaum, S. 32. bemerkt: Wird die Schilddrüse entzündet, so finden die gewöhnlichen Erscheinungen statt, welche bei der Entzündung der Substanz anderer Theile statt finden. Ihre Blutgefässe erweitern sich, und die Zahl der Aeste, die fähig sind, rothe Blutkügelchen aufzunehmen, nimmt zu. Daher erscheint sie gefässreicher, an Masse grösser und fester, als im gesunden Zustande.

Die Entzündung der Drüse erscheint in zwei Formen: einer heftigern und einer gelindern. Die gelindere Form habe ich selbst beobachtet, und er-

scheint in dem vordern Theile der Drüse, gewöhnlich eines Hornes, und entwickelt sich nach vorn hin. Es bildet sich in 1—2 Tagen eine Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies, welche ganz gleichmässig und glatt ist, beim Druck nur wenig schmerzt und das Schlingen nur unbedeutend hindert. Die allgemeinen Bedingungen sind unverändert. Auch Conradi (Commentatio de cynanche thyreoidea et struma inflammatoria. 1824.) hat diese leichtere Form beobachtet, welche ich nur bei Mädchen von 19—25 Jahren gesehen habe. Sie ging nach dem Ansetzen von Blutegeln und Einreiben von Mercurialsalben bald in Zertheilung über. Als Ursachen dieser Anschwellung liessen sich in meinen Fällen nur die gestörte Menstruation und Erkältung beschuldigen. In einem andern Falle anstrengendes Singen während des Monatsflusses.

Ganz anders verhält sich die heftigere Form, deren schon Frank und Baillie gedacht haben, die aber genauer zuerst bezeichnet worden ist von v. Walther (neue Heilarten u. s. w.). In einer Nacht war die Drüse beträchtlich gross geworden, und zugleich zeigten sich sehr grosse Beschwerden beim Athmen und Schlingen, lästige Eingenommenheit des Kopfes, Ohrensausen, Geneigtheit zum Nasenbluten und nicht unbedeutendes Fieber. Ganz ähnliche Zufälle beobachteten Conradi (Commentatio p. 6.) und Hüpeden (Dissertatio sistens animadversiones de affect. inflamm. glandulae thyreoideae. Heidelberg. 1823.). Es ist aber nicht erforderlich, dass die Geschwulst beträchtlich gross ist, um jene Schling- und Athmungsbeschwerden zu

veranlassen. Diese werden vielmehr von der Richtung bedingt, in welcher die Geschwulst (Entzündung) sich ausbildet. Entwickelt sich diese nach innen, und erstreckt sich die Schilddrüse bis an den Oesophagus, wie es Schilddrüsen der Art giebt, so sind die heftigsten Schling- und Athmungsbeschwerden vorhanden, bei ganz mässiger Geschwulst nach aussen. Dagegen fehlen diese Beschwerden ganz, wenn die Geschwulst nur nach aussen hin sich entwickelt, und das erkrankte Horn nur an der Seite und nach aussen, und nicht nach hinten hin sich befindet. In diesem Fall kann die Geschwulst sehr beträchtlich sein, wie die Beobachtung von Thilenius lehrt, medizin- und chirurgische Bemerkungen Thl. I. S. 46. Die Drüse schwoll bis zur Grösse eines Hühnereies auf, ohne besondere Schling- und Athmungsbeschwerde. Das Anschwellen der benachbarten Theile und ihre Schmerzhaftigkeit wird von Hedenus angeführt: tractatus de glandula thyreoidea tam sana quam morbosa. Lipsiae 1821. p. 44.

Der gewöhnliche Ausgang dieser Entzündung ist der in Zertheilung, welche langsam in 3—11 Tagen erfolgt; aber es erfolgt auch, wie v. Walther bemerkt (a. a. O. S. 14.), der Ausgang in Verhärtung. Ein Theil der Entzündungsgeschwulst verliert sich; aber es bleibt ein anderer zurück, der zusehends härter und fester wird, und die grösste Aehnlichkeit mit dem lymphatischen Kropf hat. Ich weiss nicht, ob die von Hedenus angeführten Beobachtungen von Gilibert, Adversaria medico-practica. Lyon 1791. Deutsch von Hebenstreit,

Leipzig 1792. S. 24. und von Chambon de Montaux, Observations clinical. Paris 1789. Deutsch: Merkwürdige Krankengeschichten und Leichenöffnungen. Mit einigen Anmerkungen. Leipzig 1791. S. 317. hieher zu rechnen sind. Es ist der Ausgang in Verhärtung immer ein höchst seltener, und factisch noch nicht genügend nachgewiesen.

Dagegen ist der Ausgang in Eiterung öfter beobachtet worden. Der Abscess, welchen ich untersuchte, hatte sich im Zellgewebe zwischen dem Drüsenparenchym und dem Schilddrüsenbalge entwickelt; letzterer, beträchtlich und sackartig erweitert, bildet den Abscess nach aussen. Da nun die dicke Haut der Schilddrüse sich gern erweitert, aber dem Durchbruch des Eiters nach aussen beträchtliche Hindernisse entgegensetzt, so wird es erklärlich, wie der Abscess eine solche Grösse erlangt, dass er, wie in dem Falle von Burns, Bemerkungen über die chirurgische Anatomie des Halses, übersetzt von Dohlhoff. S. 177., bis über das Brustbein reichte, und einige Pfund Eiter enthielt. Der von mir untersuchte Abscess hatte eine Höhle von der Grösse eines Hühnereies, und befand sich an der Spitze des rechten Hornes. Eben so scheint der Fall beschaffen, den Meckel beobachtete. Abhandlungen aus der Anatomie. Halle 1806. S. 142.

Zuweilen gelingt es doch dem Eiter, sich einen Weg nach aussen oder nach innen, in irgend eine Höhle oder einen Kanal des Organismus, zu bahnen. Baillie hat die Abscesshöhle eines Kropfes abgebildet, welche sich in die Luftwege zwischen Ring- und Schildknorpel geöffnet hatte. Engravings. Plate I.

Fig. 3. Fasc. 2. — Guthrie, über die Schusswunden, übersetzt von Spangenberg, S. 91. und 92. beobachtete, dass nach einer Amputatio femoris die Glandula thyreoidea sich entzündete; beschwerliches Schlucken, leichter Schmerz in der Drüse, und Geschwulst waren die Zufälle. Bei der Section fand man einen grossen Abscess in der Schilddrüse, der bis zum Brustbein herabging und sich zwischen der Cartilago thyreoidea und cricoidea einen Weg in den Kehlkopf gebahnt hatte. Joh. Babst. Monteggia in fasc. patholog. Mediolan. 1789. erwähnt ebenfalls eines Schilddrüsenabscesses, der bis über das Brustbein reichte und sich in die Luftröhre öffnete. Andere ähnliche Beobachtungen sind erzählt von Henning, Hufelands Journal der praktischen Arzneikunde Bd. 8. St. 4. S. 52. Durch den Durchbruch solcher Abscesse nach aussen entstehen langwierige Fisteln, durch die sich mit dem Eiter auch kalkerdige Concremente entleeren. Siehe J. B. Siebold, Loders Journal für Chirurgie Bd. 3. St. 5. S. 390. Dass Kranke durch die reichlich nachfolgende Eiterung sterben können, lehren die Beobachtungen. Siehe Tab. XXV. Hildani, observationes et epistolae chirurgicae medicae. Argentorati 1717. p. II. p. 397. Zu vergleichen Hedenus a. a. O. S. 45., wo noch einige andere hieher gehörige Beobachtungen aufgeführt sind.

Als Ursachen dieser Entzündung sind angesehen: mechanische Verletzungen; v. Walther a. a. O.; Erkältungen bei gestörter Menstruation wirkten in meiner Beobachtung; Carron, Journal général de médecine, chirurgie, pharmacie par Sedillot.

tom. XLIX. Janv. 1814. beobachtete diese Entzündung drei Mal bei Frauen nach dem Aufhören der Menstruation, und ein Mal bei einem Geistlichen. v. Walther a. a. O. fand in seinen Beobachtungen die syphilitische und scrofulöse Dyscrasie wirksam. Die scrofulöse Diathese muss auch ich beschuldigen.

Die Entzündung nimmt gewöhnlich nur das eine Horn ein. In Guthrie's Beobachtung litten beide Drüsenhälften. Dr. Lüdicke, J. J. Sachs med. Centralzeitung 1840. S. 507. theilt den Fall einer metastasischen Eiterung der Schilddrüse mit, welche im Verlaufe des Nervenfiebers entstand, woran ein zur Zeit des Eintrittes der Catamenien an Catalepsie leidendes Mädchen erkrankt war. Die Sonde konnte quer durch den Abscess unmittelbar über die Luftröhre geführt werden. Es erfolgte Genesung.

Die Hypertrophie der Schilddrüse.

§. 60.

In einer Vergrösserung der Schilddrüse suchte man früher den Grund eines jeden Kropfes, ohne die Frage aufzuwerfen, ob hier eine wirkliche Hypertrophie vorhanden sei oder nicht. Als solche pflegten Einige den fibrösen Kropf anzusehen, während Andere darin eine Ablagerung von Scrofelstoff anerkannten. So lange man das Elementargebilde der Schilddrüse nicht ganz kannte, konnte auch die Frage nicht beantwortet werden: ob es eine Hypertrophie dieses Organes gebe, und worin sie bestehe? Es giebt eine nicht unbedeutende An-

zahl von Kröpfen, welche eine gleichmässig feste, derbe Geschwulst darstellen, an denen man einen deutlichen Kropfbalg erkennt, welcher ganz innig mit dem übrigen Parenchym der Drüse zusammenhängt und eine gleiche Masse bildet, fast eben so, wie es bei normaler Beschaffenheit der Schilddrüse der Fall ist; dabei ist diese Drüse vergrössert, und ihr Parenchym verändert; es bildet sich entweder eine mehr fibröse Masse, welche theils in verschiedenen Richtungen den Kropf durchzieht, theils in concentrischen Schichten verlaufend, eine Menge abgegränzter ovaler Räume bildet, eine Art Zellen, durch die concentrische Schichtung der Masse ausgefüllt; überall von gleicher Härte und Festigkeit, beide Hörner verwachsen zu einer Masse, Tab. XXVI., Faserkropf; oder es entsteht eine Geschwulst von etwas weicher Beschaffenheit, fast nicht grösser, als eine Faust, deren Inhalt mehr körnig als faserig ist, Tab. XXV.; aber hin und wieder ist die Masse erweicht, und bildet kleine Höhlen von der Grösse einer Nuss, mit erweichtem Inhalte, der jenem des Drüsenparenchyms ganz ähnlich ist. Die Hörner verwachsen nicht mit einander. Diesen nenne ich den lymphatischen Kropf. Beide, Faser- und lymphatischer Kropf, sind, wie in ihrem äusseren, so auch in ihrem mikroskopischen Verhalten verschieden. Während jener mehr aus Fasern und aus einer geringen Masse Kügelchen besteht, findet man in diesem nur wenige Fasern, und eine ungemeine Anzahl, selbst bei 250maliger Vergrösserung, noch immer sehr kleiner Kügelchen.

Der Faserkropf.

§. 61.

Der Faserkropf zeigt eine sehr harte Geschwulst mit gleichen Flächen, und besteht aus einem Balge und einem Kern, der eigentlichen Drüse. In der Regel leidet nur das eine Horn an diesem Kropfe, selten beide Hörner.

Der Balg besteht aus mehreren Schichten eines zellulösen fibrösen Gewebes, ist sehr dehnbar, und lässt sich mit leichter Mühe von dem festen, harten Kern trennen. Durch ihn verlaufen vorzüglich die Gefässe, welche sich dann in beträchtlicher Grösse in der äussern Fläche des Kerns verlieren. Je grösser die Kröpfe werden, desto dicker wird der Balg, und desto grösser sind die Gefässe, welche sich in ihm vertheilen. In allen Präparaten fand ich den Balg um so leichter vom Kerne trennbar, als die Geschwulst grösser war. Die Gefässverbreitung geschieht aber auch bei den grössten Geschwülsten nur in starken Aesten. Ich habe zwei injicirte Kröpfe vor mir, welche beide nur äusserst wenige kleine Arterien zeigen. Solche müssen zwar vorhanden sein; aber wegen der Festigkeit des Gewebes dringt die Injectionsmasse nicht leicht in die kleinen Gefässe.

Der Balg bleibt in seinem ursprünglichen Zustande, als zellulös-fibröses Gewebe, stets vorhanden; nur wird er bei grössern Geschwülsten fester und derber, ähnlich der durch Ergiessung in der chronischen Arachnoiditis verdickten Dura mater, und lässt sich auch leichter in die einzelnen Schichten

trennen. Nie habe ich, selbst bei den ältesten Kröpfen, Verknöcherungen in diesem Balg gefunden.

Der Kern ist eine mehr oder weniger grosse, feste und äusserst schwere Masse, welche von einer verdichteten Schichte des Gewebes, wie sie der Balg zeigt, umschlossen wird; ja, es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Kern den Balg absetzt, weil dieser mit den Jahren und der Grösse der Geschwulst deutlicher und fester wird. In dieser Schichte verlaufen die grossen Gefässe, bis sie sich in die Geschwulst senken. Das Gewebe des Kernes zeigt nach dem Alter drei verschiedene Beschaffenheiten, welche man als verschiedene Stufen der krankhaften Ausbildung ansehen kann. In grössern und kleinern Kröpfen findet man an verschiedenen Stellen oft alle die Gewebsveränderungen zugleich vor.

Erstes Stadium. Die vergrösserte Geschwulst zeigt mehrere Zellen von abweichender Grösse, die durch festere, die Geschwülste unregelmässig durchziehende Faserschichten gebildet werden. Den inneren Zellenraum füllen einzelne dünnere Faserschichten, welche oft oval, häufig kreisförmig verlaufen, und nach dem Centrum der Zelle hin kleiner werden. Unter der Loupe ist diese concentrische Schichtenlagerung des Fasergewebes vorzüglich deutlich. Bei der anfänglichen Vergrösserung ist diese zellenartige Bildung noch deutlicher; hat aber die Vergrösserung einen bestimmten Punkt erreicht, so nimmt sie wieder ab, theils indem das innere Schichtenlager abstirbt, theils indem es sich ausdehnt, und eine kleine Höhle bildet. Bei grossen Höhlen findet Ausdehnung der Schichten und

Absterben derselben zugleich statt. Häufig schwinden die Schichten, indem ihr Gewebe eine gleichmässige feste Beschaffenheit annimmt. — Man kann mit Recht fragen: ob bei der Vergrösserung der Geschwulst sich mehrere neue Zellchen bilden, oder ob sich die Zellen bloss ausdehnen? Betrachtet man das normale Gewebe der Schilddrüse, so sieht man schon eine sehr grosse Anzahl kleiner, eigenthümlich geformter Punkte, welche ausgedehnt und in ihrer Bildung verstärkt, offenbar die Faserschichtzellen des ersten Stadiums des Faserkropfs bilden. Denkt man sich diese kleinen Punkte nach und nach zu jenen Zellen erweitert, welche wir oben bezeichnet haben, so ist die Zahl der normal vorhandenen Zellen völlig hinreichend, auch die grösste Kropfgeschwulst zu bilden. Diese Erweiterung der Zellen findet sich an einzelnen Stellen vorzüglich ausgebildet; indess nimmt bei dieser Kropfform das ganze Horn der Schilddrüse in allen seinen Theilen daran Theil. In allen mir vorliegenden Präparaten ist das ganze Horn krank; jedoch ist an einigen Stellen die Krankheit mehr vorgeschritten, als an andern.

Der grösste hiehergehörige Kropf wiegt 2½ Pfd.; in der Regel sind sie kleiner. Die Gefässe sind in diesem Stadium zwar erweitert, und verlaufen in deutlich sichtbaren Zweigen in der Geschwulst, und vertheilen sich, so scheint es, vorzüglich in den Zwischenwänden der Zellen. Im Innern der Geschwulst sind sie ausserordentlich selten; dagegen an der Oberfläche häufig; von der sich aber die Aeste nicht weit in die Geschwulst hinein verfolgen lassen.

Das zweite Stadium. Die ganze Geschwulst wird fester, der Balg und die Zwischenschichten werden dicker, und zuletzt bildet sich ein dichtes, fast erweichtem Horn ähnliches Gewebe, welches allmählig mehr und mehr Zellen erfüllt, so dass ganze feste Streifen in der Geschwulst sich zeigen, welche den ganzen Verlauf der Zellenwände einnehmen. Zugleich vergrössern sich die einzelnen Zellen, und bilden Höhlen von der Grösse einer Nuss, Bohne und noch kleiner. Diese Höhlenbildung geschieht ausser der Erweiterung noch durch das Absterben des Zelleninhalts, der nach und nach weicher wird, und eine erweichte, krümelige oder härtlich anzufühlende Masse darstellt.

Dieser Erweichungsprozess ist kein anderer, als eine wirkliche Mortification des Gewebes, die man auch in andern fibrösen Geschwülsten, z. B. an den Ganglien der Sehnen, häufig wahrnimmt. In diesen stirbt das innere Gewebe so ab, das nur die äussere harte Schale zurückbleibt. Das Innere ist mit einer Flüssigkeit und einem Kern (dem abgestorbenen fibrösen Gewebe) gefüllt, so dass die durchschnittene Geschwulst am meisten Aehnlichkeit mit der Rinde und dem Inhalt einer durchschnittenen Cocos-Nuss hat. Ganz in ähnlicher Weise sind die Zellen des Faserkropfs gefüllt, welche sich in allen Theilen dieser Geschwulst, im Centrum und in der Peripherie, bilden. Sie scheinen dadurch zu entstehen, dass bei der Ausbildung jener festen Knorpelmasse die Gefässe nicht mehr Blut aufnehmen können, wodurch die Ernährung so gestört wird, dass das Absterben der Masse und Höhlenbildung erfolgt.

Das dritte Stadium zeigt neben der Höhlen- und Knorpelbildung noch deutliche Verknöcherung. Diese beginnt in doppelter Weise: entweder in jenen knorpeligen Schichten, welche nach und nach mehr Knochenpunkte zeigen, und zuletzt ganz und gar einzelne mehr oder weniger grosse Knochenstückchen darstellen, oder es entwickeln sich die Knochenpunkte in den einzelnen Häuten jener Höhlen, die in der Geschwulst sich gebildet haben, und bilden zuletzt eine völlige Knochencapsel, die aber mit einer unregelmässigen Knochenmasse zusammenhängt, welche in der Geschwulst sich befindet. Jetzt ist von dem regelmässigen ursprünglichen Zellenbau der Geschwulst wenig mehr zu erkennen. Mir ist auffallend gewesen, dass die Verknöcherung nicht so ausgebreitet in den grössern wie in den kleinern Geschwülsten dieser Art ist. Sollte vielleicht die Grösse der Geschwulst bei der Verknöcherung abnehmen? Gewiss ist es, dass in dieser der Krankheitsprozess erlischt; denn eine andere Entartung oder Zerstörung findet man nie.

Gefässarmer ist die verknöcherte Geschwulst; es scheinen sich mit der Ausbildung dieses Prozesses mehrere Gefässe zu schliessen. Ich fand nämlich in den Durchschnittsflächen solcher verknöcherter Kropfgeschwülste weniger Gefässe, als im ersten Stadium. In der Peripherie ist freilich der Gefässreichthum derselbe. Auch muss ich bemerken, dass der Balg und die Schichte, welche den Kern mit dem Balg verbindet, nie an der Verknöcherung betheiligt waren.

Untersucht man mikroskopisch eine ausgebildete

Struma fibrosa, wie die Tab. XXVI. abgebildete injicirte Drüse, so findet man das Parenchym aus zwei verschiedenen Substanzen bestehend: die eine ist gleichmässig, halbdurchsichtig, milchartig, wie Asbest aussehend, ohne eine Spur von Organisation. In dieses Gewebe hinein erstrecken sich Fasern, welche sich baumartig verzweigen, meistens unmittelbar in einander übergehen, einzeln blind enden, und dann einem Gefässgewebe nicht unähnlich erscheinen. Diese kleineren Faserungen gehen von grossen Streifen aus, welche hin und wieder im Gewebe vorhanden sind, und mehr oder weniger grosse Kreise (Zellen) bilden. Diese haben eine dunkle, schwärzliche Farbe. Hin und wieder liegen in diesem, einem Gefässnetze nicht unähnlich aussehenden Gewebe, kleine, dunkle, regelmässig runde Körperchen. Schmutzig schwarze Körper von ganz unregelmässiger, und wie es scheint, meist zufälliger Gestalt, finden sich hin und wieder, und scheinen durch Ablagerung eines unorganisirten Pigments gebildet zu werden. Jene, an den zarten Fasern anliegende, kleine, bei 250maliger Vergrösserung deutlich sichtbare Körperchen, sind in ihrer Mitte durchsichtig, weshalb ich sie für die kleinste Form von Zellen halte, die sich wieder zu jenen grossen Zellenräumen ausbilden können, nach Art mancher Acephalocysten, welche auch aus ihren Wänden neue Cysten bilden, die wieder neue in sich schliessen und erzeugen, wenn sie einige Grösse erreicht haben. Das bisherige Gewebe zeigt eine bräunliche Färbung. Aber es liegt streifenweise zwischen diesem noch ein

weisses Gewebe, welches aus kleinen weissen, mehr in die Länge sich ziehenden Fasern besteht, die eben so fein sind, wie die vorhergenannten braunen; dieses schliesst aber nur hin und wieder eins von jenen runden Körperchen in sich. Während die vorgenannten braunen Faserstellen die Partieen bilden, welche man auch mit unbewaffneten Augen die Zellen nennt, scheinen die letztern weissen Faserpartieen die Zwischenwände oder die festeren Streifen zu bilden, welche zwischen den grössern und kleinern Zellen verlaufen. Siehe Fig. 6. Tab. XXVI.

Die chemische Untersuchung dieses Kropfes (siehe Seite 314—315.) ergiebt, dass er Hornstoff und Chondrin enthält.

Mehrere Geschwülste dieser Art habe ich untersucht, welche in den anatomischen Museen zu Bonn, Breslau und Münster aufbewahrt werden.

Der lymphatische Kropf.

§. 62.

Der lymphatische Kropf bildet eine Geschwulst von mässiger Grösse, häufig nur ein Horn einnehmend, besitzt keinen sehr dicken Balg, und eine ganz gleichmässige glatte Oberfläche. Die Geschwulst ist in allen ihren Theilen gleichmässig hart; aber nicht von jener elastischen Härte, welche den Faserkropf auszeichnet. Dem Messer bietet sie nur einen mässigen Widerstand, und ist selbst ohne viele Mühe zerreissbar. Durchschneidet man die eiförmige Geschwulst, so zeigt sie im Ganzen eine gleiche Beschaffenheit, die aus dicht an einander

liegenden Fasern, und mit blossen Augen sichtbaren Kügelchen besteht. Unter der Loupe erscheinen dagegen die Kügelchen Tab. XXV. Fig. 7. von einzelnen seltenen Balken durchzogen, Fig. 3., welche aus einer gleichmässig festen, dem Sehnengewebe nicht unähnlichen Gebilde bestehen. Gleich unter der äussern Wand, seltener in der Mitte, finden sich einzelne Stellen von der Grösse einer Hasel- oder Wallnuss, welche weicher sind, als die übrigen, aber aus derselben Masse, wie diese, bestehen. Die erweichte Substanz geht allmählig in die festere über, und ist nirgends deutlich von ihr geschieden. Nur in einem Falle fand ich eine ganz deutliche Höhle, die mit jener erweichten Substanz ausgefüllt war. Die Höhle wurde gebildet durch jene den Kropf constituirende harte Substanz, welche zuletzt in eine durchscheinende Schichte endete, wodurch die erweichte Masse umgränzt wurde, und somit die Wand der Höhle bildete. Jener Inhalt schien mir die meiste Aehnlichkeit mit dem erweichten Inhalt einer erweichten blassen Scrofeldrüse zu besitzen. v. Walther a. a. O. S. 15. bemerkt schon dieses; es können sich eine oder mehrere solcher Höhlen, wenn sie aufbrechen, oder künstlich geöffnet werden, entleeren, ohne dass dadurch die Grösse der Geschwulst bedeutend abnimmt. Die Angabe Walther's über die knorpelige Beschaffenheit der Wände, oder die Ausfüllung der gelben und geronnenen oder halbgeronnenen Massen, bezieht sich nicht auf den lymphatischen Kropf, sondern auf den gangliösen. Der lymphatische Kropf kommt bei scrophulösen und tubercu-

lösen Personen vor, und wird dadurch gebildet, dass sich die Scrofelmasse in das ursprüngliche Gewebe der Drüse ablagert und es ausdehnt. Ich habe nie eine solche Geschwulst gesehen, wo die Individuen nicht die deutlichsten Spuren der Scrofelsucht gezeigt hatten. Ich fand diesen Kropf noch bei einigen Schweizersoldaten, welche, in holländischem Militairdienst erkrankt, auf ihrer Reise in die Heimath in Bonn liegen blieben, und in der medizinischen Klinik an Lungen-Tuberkeln und Darmgeschwüren starben. In einem dieser Fälle war es, wo der Kropf deutlich erweichte Stellen zeigte. Es finden sich bei demselben einzelne beträchtlich angeschwollene lymphatische Drüsen des Halses und der Achselhöhle.

Es ist eine Eigenthümlichkeit des Kropfes, dass er durch ein gleichmässiges Erkranken der Schilddrüse in allen ihren Theilen sich ausbildet. In allen mir vorgekommenen Fällen war das erkrankte Horn in seiner ganzen Ausdehnung von der Krankheit befallen. Dieses kann nur durch ein gleichzeitiges Aufkommen des Krankheitsprozesses in allen Theilen der Drüse, und eine gleichmässige Ablagerung von Scrofelsubstanz in dieselbe erklärt werden.

Von jener Umwandlung in Knorpel- und Knochensubstanz, welche bei dem fibrösen Kropf, den man bisher mit unter den lymphatischen begriffen, wie wohl er sich durch seine innere Structur, durch seine Grösse und Härte von dem hier bezeichneten ganz unterscheidet, findet in der aufgestellten Form des lymphatischen Kropfes nichts statt. Es ist diese Form der Einwirkung des gebrannten Meerschwam-

mes und des Jods am meisten zugänglich. Hiermit ist die Erfahrung übereinstimmend, dass jene grossen Kröpfe, von sehr festem Gefüge, wie sie dem Faserkropf angehören, sich auf den Gebrauch dieser Mittel nicht vermindern. Denn das fibrös-sehnige Gebilde des Faserkropfs ist für die Einwirkung der Arzneien unempfänglich.

Atrophie der Schilddrüse.

§. 63.

Das Einschwinden des Parenchyms der Schilddrüse wird regelmässig beobachtet bei grossen Geschwülsten, welche sich vom Kropfbalg aus entwickeln, und ist deshalb bei der Struma cystica und gangliosa stets vorhanden. In einzelnen Fällen beobachtet man die Atrophie als primairen Zustand. Auf dem hiesigen anatomischen Museum wird das rechte Horn der Schilddrüse eines 50jährigen Mannes bewahrt, welches nicht grösser, als eine Haselnuss ist. Die äussere fibrös-zellulöse Schichte ist noch deutlich; aber das Parenchym ist zu einer weichen, bräunlichen Masse verwandelt, die zwar noch zusammenhängt, aber keine deutlichen Fasern mehr erkennen lässt.

Die Struma aneurysmatica, vasculosa.

§. 64.

Die Struma aneurysmatica ist schon von Peter Frank gekannt; aber v. Walther hat das Verdienst, auf diese Krankheit und ihre Heilung zuerst die Aufmerksamkeit der Kunstgenossen gelenkt zu

haben. Trotz seinen trefflichen Untersuchungen über die Symptome dieses Leidens ist doch die eigenthümliche Structur dieser Kropfform noch keineswegs anatomisch näher bestimmt worden. Hieraus erklärt es sich, warum die einzelnen Bestimmungen der chirurgischen Schriftsteller über das, was man eigentlich aneurysmatischen Kropf nennen soll, abweichend sind. Der Mangel dieser anatomisch-pathologischen Untersuchung hat denn auch in der Entwicklungsgeschichte dieser Krankheit grosse Lükken gelassen. Da ich Gelegenheit fand, solcher Geschwülste mehrere zu beobachten, so habe ich lange danach gestrebt, eine solche anatomisch zu untersuchen, wozu mir im nachstehenden Falle die Gelegenheit wurde.

Ein 21jähriges Mädchen litt seit 8 Jahren an einer Kropfgeschwulst, welche allmählig, bis zu dem Tage der Untersuchung, eine solche Grösse erlangt hatte, dass sie sich von dem obern Theile des Kehlkopfs bis zum Brustbein hin erstreckte. Vorzüglich nahm die Geschwulst die rechte Seite und die Mitte des Halses ein. Die ganze Geschwulst in allen ihren Theilen bewegte sich ganz rhythmisch mit dem Pulsschlage; in ihren obern Theilen, wo die Bewegung sich am deutlichsten bemerkbar machte, vernahm man mit dem Laennecschen Hörrohr ein deutliches Sausen, nicht ganz einem Blasebalggeräusch ähnlich. Drückte man auf die Gegend der Carotis der rechten Seite, so nahm sichtlich die Geschwulst in ihrer pulsirenden Bewegung ab; die Compression verminderte aber nicht den Umfang der Geschwulst. Das Pulsiren der Carotis war nach rechts fast in jeder Lage und Richtung des Halses sichtbar; nicht so an der linken Seite. Dabei war ein beständiger Schwindel und Ohrenrauschen vorhanden; letzteres namentlich auf der rechten Seite. Nasenbluten war bereits erfolgt. Das Athmen war mehr und mehr beengter

geworden; weniger litt das Schlingen. Seit einem Jahre hatte sich heftiges Herzklopfen hinzugesellt, welches jetzt so heftig war, dass die Pulsation die Brustwand bewegte. Im Winter 1827—28 wurde die Kranke von einem entzündlichen Fieber befallen, und starb. Die Kropfgeschwulst, deren Venen und Arterien injicirt waren, ergab Folgendes:

Die Geschwulst misst in ihrer grössten Breite 5½ Zoll, und in ihrer grössten Länge 3¼ Zoll; sie fühlt sich überall gleich fest an, und besitzt eine gleichmässige Oberfläche. Am meisten erweitert sind die Arterien der rechten Seite. Die Art. thyr. super. dext. hat die Dicke eines kleinen Fingers, und verläuft am obern Rande und an der innern Seite der Drüse, 1½ Zoll; dann beginnt sie sich in 5 Aeste zu theilen, welche in einen Einschnitt, eine Art Scheidung zwischem dem grossen und kleinen Horn einwärts gehen, an der Oberfläche der Drüse verlaufen, und sich sodann in dieselbe hineinsenken. Die Aeste haben meistens die Dicke einer Schreibfeder, und sind gewunden. Da sie nun zwischen der Schilddrüse selbst, oder zwischen der Drüse und dem Kehlkopf gelegen sind, so ist es begreiflich, wie die Pulsation dieser Arterien der Drüse sich mittheilen, und diese zur Bewegung veranlassen musste. Tab. XXVII. Fig. 1.

Die Arteria thyreoidea dextra inferior erreicht am untersten Winkel die Schilddrüse, hat die Dicke eines Kinderfingers, und zertheilt sich in zwei, ungefähr wie die Arteria uterina, mehrere Windungen bildende Aeste, welche ebenfalls an der hintern Seite der Drüse eine Strecke verlaufen, sich dann in mehrere grosse Aeste zertheilen, und sich darauf in die Drüse senken. Auch die Bewegung dieser Arteria muss sich der ganzen Drüse mehr oder weniger mittheilen, da diese unmittelbar auf derselben sich befindet. Viel kleiner sind die Arterien der linken Seite.

Die Arterien, welche in der Geschwulst selbst verlaufen, sind alle beträchtlich gross, aber sparsam, und verhalten sich eben so, wie die des fibrösen Kropfes. Ihre Grösse und Seltenheit zeichnen sie durchgehends aus; von einer teleangiec-

tasischen Erweiterung ist nirgends eine Spur vorhanden. — Uebrigens waren die Arterienwände, im Verhältniss ihrer Weite, etwas dünn. Es ist die Verbreitung der Arterien innerhalb der Schilddrüse beim aneurysmatischen Kropf nicht verschieden von der Verbreitung und dem Verhalten der Arterien im Faserkropfe. Dieses Ergebniss der anatomischen Untersuchungen lehren die Abbildungen des Atlasses.

Die Venae thyreoideae verhalten sich in keiner Weise den Arterien entsprechend. Mit den Aesten der Arteria thyreoidea verlaufen nur dünne Zweige, welche sich zu einem Stamme vereinigen, der mit der Hauptvene zusammenstösst. Diese geht aus der Mitte des grossen rechten Lappens der Geschwulst hervor, ist von beträchtlicher Grösse, und gleicht sowohl in der Art und Weise, wie die Venenstämme zusammenfliessen, um diesen gemeinsamen Stamm zu bilden, als auch in der Form, wie dieser Stamm aus der Geschwulst hervorgeht, ganz der Insertion der Nabelschnur an der Placenta. Der grosse Venenstamm hat, nach Aufnahme und Vereinigung aller Venenstämme, die Dicke des Daumens eines erwachsenen Mannes. Dagegen fehlt die Vena thyreoidea inferior ganz, und man kann sagen, bei der Kleinheit der obern Schilddrüsenvene, dass eigentlich nur eine Vene aus der Mitte der Geschwulst hervorgeht. In dem Parenchyme der Geschwulst beobachtet man nur einzelne grosse Venen, die aber noch seltener und weniger injicirt sind als die Arterien; dagegen verläuft eine beträchtliche Anzahl grösserer Venenzweige an der Oberfläche der Geschwulst. Die Erweiterung der Venen findet vorzüglich in den grossen Venenstämmen statt. Die Venenwände, dünner als gewöhnlich, zerreissen leicht; jedoch war keine Injectionsmasse extravasirt. Das Innere der Geschwulst zeigte ganz die zellulöse Structur des Faserkropfes. Die Zellenwände, aus dichtern fibrösen Schichten gebildet, sind ausgefüllt mit einem fibrösen Gewebe, welches verknorpeln, verknöchern und necrotisch werden kann. Auch hatten sich in diesem Kropfe Höhlen durch Veränderung der Zellen gebildet, nämlich durch die

Erweiterung ihrer Wände und der Necrose ihres Parenchyms und der Wände selbst. Erweitert sind ebenfalls die Vena cava superior und das rechte Herz.

Aus dieser Untersuchung ergiebt sich, dass eine teleangiectasische Verwandlung des Schilddrüsenparenchyms in dem aneurysmatischen Kropfe gar nicht vorhanden ist, dass dieser sich von einem fibrösen Kropfe durch nichts Anderes unterscheidet, als durch die beträchtliche Erweiterung der zu- und abführenden Blutgefässe. Hierdurch wird die pulsirende Bewegung des Kropfes und die beträchtliche Abnahme der Geschwulst bei Unterbindung der Arterie erklärlich; denn jene grossen Gefässe bilden natürlich eine beträchtliche, ausserhalb dem eigentlichen Kropfe liegende Geschwulst. Diese Geschwulst muss sogleich verschwinden, wenn die Arterien unterbunden werden, während die Kropfgeschwulst in ihrer normalen Ausdehnung zurückbleibt. Mit der Abnahme der Geschwulst schwinden dann auch jene Symptome, welche durch den mit der Grösse der Geschwulst in Verbindung stehenden Druck bedingt sind: erschwertes Athmen, Schlingbeschwerden, Schwindel. Und zu dieser Erleichterung verhilft die Unterbindung der Thyreoidea superior am sichersten, weil sie die am meisten ausgedehnte Arterie der Kropfgeschwulst ist. Auch ist ihre Unterbindung leicht wegen der beträchtlichen Ausdehnung und ihres gedehnten Verlaufes von der Arteria carotis zur Drüse, und an dem obern Rande derselben, so dass man sie unmöglich verfehlen kann, wenn man sich nur nach dem nach der Seite hingedrückten Musculus homohyoideus richtet.

Eine andere Frage ist aber, warum beim Faserkropf die Arterien mitunter eine solche Ausdehnung erlangen, die sie in andern Fällen nicht besitzen; denn ich habe noch eine injicirte Faserkropfgeschwulst vor mir, an der die Arterien überhaupt wohl erweitert sind, aber doch nicht jene enorme Ausdehnung erlangt haben, welche wir bei dem sogenannten aneurysmatischen Kropf finden. Mir scheint der Grund ein doppelter zu sein: 1) eine etwas grössere Dichtigkeit und Festigkeit des Kropfparenchyms; dieses scheint mir, in Vergleich mit mehreren fibrösen Kröpfen, unverkennbar. 2) In der abnormen, ursprünglichen Beschaffenheit der Arterien selbst. Diese Abnormität beruht a) auf einem ungewöhnlich langen Verlauf, bevor sich die Arterie in die Drüse senkt. An der vor mir liegenden injicirten aneurysmatischen Kropfgeschwulst läuft die Arteria thyreoidea superior bis in den linken Rand des rechten Horns, bevor sie sich einsenkt, und vertheilt sich dann erst in viele grosse Aeste. Dasselbe fand ich in der art. thyreoidea inferior. Stellen sich hier dem Bluteintritte Hindernisse entgegen, so ist eine beträchtliche Erweiterung weit eher möglich, als wo die Arterie nur sehr kurz ist, und sich bald in die Drüse senkt. — b) Auf dem abnormen Verhalten der Venen, wodurch der Blutaustritt erschwert wird. In unserem Falle scheint fast nur eine einzige grosse Vene aus der Geschwulst hervorzugehen. In dem im Atlasse abgebildeten Fall sind zwar eine obere und eine untere Vene vorhanden; aber die untere hat die dreifache Grösse der obern, und geht aus der Mitte der Geschwulst hervor, an Gestalt ähnlich dem Ur-

sprung der Nabelschnur aus der Placenta. Hiermit stimmt überein, dass man im Innern der Geschwulst mehr grosse Arterien, als Venen antrifft. — c) Auf einer allgemeinen Dünnheit der Blutgefässe, wodurch diese der Blutsäule nachgeben. — Die Erweiterung war vorzüglich an den Gefässen der Schilddrüse bemerkbar; ist aber in allen Arterien und Venen des Kropfes und Halses vorhanden, ja selbst die Höhlen des Herzens, namentlich der rechte Ventrikel, sind beträchtlich erweitert, ohne dass die Wände hypertrophirt sind. So finde ich das Herz jenes Mädchens, dessen aneurysmatischer Kropf im Atlas abgebildet ist. Aehnlich verhalten sich die Gefässwände. Die Venenwände sind so dünn, dass sie beim leichtesten Druck zerreissen. Fast ebenso finde ich die Wände der Arterien, und es ist mir gar wohl erklärlich, dass bei einer beträchtlichen Erweiterung der Arterien und Verdünnung ihrer Wände, die Ligatur leicht durchschneidet, bevor die Verwachsung zu Stande gekommen. — d) Hat der bei Kröpfen so häufig vorkommende abnorme Verlauf auf die ungleiche Vertheilung des Blutes und die Gefässerweiterung Einfluss.

Will man noch hinzurechnen, dass die abnorme Ernährung, denn stets ist Faserkropf vorhanden, einen beträchtlichen Blutzufluss verlangt, wobei die oben bezeichneten Hindernisse der Blutsvertheilung um so schädlicher wirken, so hat man wohl Alles beigebracht, was sich auf die beträchtliche Erweiterung jener Arterien und Venen beziehen kann.

Die hier aufgestellten Ansichten von der aneurysmatischen Kropfgeschwulst sind ganz abweichend

von den meisten bisher bekannten, die aber nur von der Beobachtung an Lebenden hervorgegangen zu sein scheinen, und nicht auf der anatomischen Untersuchung beruhen.

Die Ansichten über diese Krankheit lassen sich in zwei Reihen ordnen, von denen die eine in der Struma aneurysmatica nur einen Kropf mit erweiterten Arterien und Venen findet; die andere aber einen Kropf mit erweiterten Gefässen, wegen krankhafter Ausdehnung und Umbildung der Gefässwände, in ihr erkennt. Wurden auch schon früher die grossen und zahlreichen Gefässe, welche zur Schilddrüse gehen, nicht übersehen, so hat doch erst v. Walther 1817 auf die krankhafte Ausdehnung und Veränderung der Gefässe, als eine besondere Krankheit der Schilddrüse, aufmerksam gemacht. Der aneurysmatische Kropf ist auch ihm eine Geschwulst, welche nicht allein durch eine aneurysmatische Beschaffenheit der grossen Gefässe, sondern auch durch eine teleangiectasische Erweiterung der kleinen gebildet wird, und daher Aneurysma und Teleangiectasie zugleich ist. Eine ähnliche Beschaffenheit des Gefässzustandes der Schilddrüse scheint Frank beim aneurysmatischen Kropf angenommen zu haben; denn, wie Langenbeck a. a. O. Bd. 5. Heft I. S. 253. berichtet, heissen die hierauf bezüglichen Worte in der epitome de curandis hominum morbis. p. II. pg. 77.: „unicum, quasi rete vasorum, reti animalium ruminantium mirabili non absimile.“ Auch Portal hat den Zustand der Gefässe beim aneurysmatischen Kropf in dem Sinne v. Walther's gedeutet.

In gleichem Sinne redet Larrey (chirurgische Klinik. Uebersetzt von Amelung, Bd. I. Leipzig 1831. S. 247.): „Wir sind mit v. Walther überzeugt, dass sich dieser Kropf durch die aneurysmatische Ausdehnung der Aeste der Art. thyreoidea superior vor ihrem Eintritt in die Schilddrüse bildet.“

Langenbeck (Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten Bd. 5. Thl. 1.) nimmt eine doppelte Art von aneurysmatischem Kropf (Thyreophyma sanguinolentum) an, von denen die eine durch eine Erweiterung der parenchymatösen Gefässe, welche in Folge ausserordentlicher Congestion entsteht, die andere durch Blutergiessung nach Rhexis vasorum sich ausbildet. Die erste Art wäre das Aneurysma per anastomosin oder der aneurysmatische Kropf, die zweite eine Krankheit, deren Dasein die Beobachtung bisher noch nicht nachgewiesen hat; denn die Entstehung des Haematoncus gl. thyr. durch Riss der Gefässe ist nicht erwiesen. Ausserdem kann diese Geschwulst nicht zum aneurysmatischen Kropf gerechnet werden.

Die zweite Ansicht findet im aneurysmatischen Kropf, neben der Erweiterung der Arterien und Venen der Schilddrüsen diese selbst verhärtet, nach Art des lymphatischen Kropfes. Ich schliesse die unbestimmten anatomischen Untersuchungen hier aus, und beziehe mich nur auf die sichern neueren. von Zang beobachtete eine Struma vasculosa (aneurysmatica) von der Grösse eines Kinderkopfes. (Verunglückter Versuch, eine Kropfgeschwulst durch Unterbindung der Arteria thyreoidea superior zu heilen. Mitgetheilt von Dr. Höring Rust Magazin für

die gesammte Heilkunde. Bd. 7. S. 315.). Der Tod erfolgte nach Unterbindung der Arteria thyreoidea superior sinistra. Die Section ergab, dass die unterbundene obere Schilddrüsenschlagader, so wie die unterbundene Drosselvene obliterirt waren. Die durchschnittene Schilddrüse war hart, theils mit steinartigen, theils mit knochenartigen Concrementen versehen; zeigte viele Zellen, die mit einer bräunlichen, übelriechenden Flüssigkeit gefüllt waren, unter sich und an der Basis der Geschwulst mit einer grössern Höhle zusammenhingen. Der Larynx und die Luftröhre waren nach rechts geschoben und platt gedrückt. Eine zweite anatomische Untersuchung hat Chelius bekannt gemacht (Bemerkungen über die Struma vasculosa und die Unterbindung der obern Schilddrüsenschlagader. Heidelberger klinische Annalen Bd. I. Heft 2. S. 208.).

Die Unterbindung war am 21. August an der rechten obern Arterie und im November an der linken ausgeführt. Die Untersuchung der Kropfgeschwulst nach dem Tode wurde mit der grössten Sorgfalt vorgenommen. Alle Arterien der Glandula thyreoidea waren sehr bedeutend ausgedehnt. Eine roth gefärbte Flüssigkeit, durch die eine oder andere Arteria thyreoidea inferior eingesprützt, füllte alle Verzweigungen der Arterien, füllte die obere Schilddrüsenschlagader bis zu der Stelle, wo sie unterbunden worden, und wo die beiden obern Schilddrüsenschlagadern nur in dem Umfange von einigen Linien obliterirt waren. Zugleich drang noch ein Theil der eingespritzten Flüssigkeit in einige Zellen, welche sich in dem Parenchym der Schilddrüsen befanden. Die ganze Masse der Schilddrüse war fest und hart. In der Mitte des rechten Lappens wurde ein Einschnitt gemacht, welcher in eine, zwei Zoll im Durchmesser haltende Höhle drang, welche mit derselben dicken Flüssigkeit, wie früher durch das Setaceum,

ausgeleert wurde, angefüllt war; auch waren sowohl in dieser Höhle, so wie in der sie umgebenden Masse, mehrere cartilaginöse und knöcherne Concretionen von derselben Beschaffenheit, wie oben angegeben ist. Mit dieser Höhle hingen mehrere Zellen in der Substanz der Drüse zusammen. Im linken Lappen der Schilddrüse, welcher den vierten Theil so gross, wie der rechte, war, zeigte sich keine Höhle; doch enthielt er noch mehrere kleinere, mit Flüssigkeiten gefüllte Zellen. Der Kehlkopf und die Luftröhre waren nach der linken Seite gedrängt, sonst aber nicht krankhaft verändert. Die Geschwulst hatte vor der Operation die Grösse eines Kinderkopfes, und nahm mehr die rechte Hälfte der Schilddrüse ein.

Diese beiden anatomischen Untersuchungen stimmen mit der von mir gemachten ziemlich genau überein. Es ergiebt sich aus ihnen, dass alle Arterien, die oberen, wie die unteren Schilddrüsenschlagadern, vorzüglich vor ihrem Eintritt in die Schilddrüse beträchtlich erweitert sind. Diese Erweiterung ausserhalb der Schilddrüse ist besonders in meinem Falle hervorstechend. Es hat sich die Bemerkung Spangenberg's (Jones Abhandlung über den Prozess, den die Natur einschlägt, Blutungen u. s. w. zu stillen. Aus dem Englischen von Spangenberg. Hannover 1813) S. 195., dass die Erweiterung verhältnissmässig in der obern beträchtlicher, als in der untern sei, in meiner Untersuchung nicht ganz bestätigt. — Es setzt sich aber auch die Erweiterung der Arterien in das Parenchym der Drüse fort, ohne jedoch eine teleangiectasische Erweiterung der kleinsten Gefässe zu bilden. Es ist überhaupt eine Eigenthümlichkeit der Gefässverbreitung der Schilddrüse, dass die Arterien auf weiten

Strecken in beträchlicher Grösse verlaufen, und sich nicht in so zahlreiche kleinere Verzweigungen vertheilen, wie dieses in andern Geweben der Fall ist. Uebrigens sind die Arterien, im Verhältniss der Weite und Länge, in ihren Wänden zu dünn.

Die Venen sind ebenfalls in ihrer ganzen Ausdehnung erweitert, und zwar sehr beträchtlich, sowohl innerhalb als ausserhalb der Drüse. Da sich nun die Erweiterung bis in die Jugularvenen fortsetzt, so muss auch die Vena cava superior zuletzt an derselben Theil nehmen, und eine Regurgitation des Bluts bedingen. Wahre Varicesbildung findet aber in diesen Gefässen ebensowenig statt, als in den Arterien eine aneurysmatische Ausdehnung. Die Venenwände sind ungewöhnlich dünn, und daher leicht zerreissbar. — Indessen muss ich bemerken, dass in einem Falle die Injectionsmasse der Arterien extravasirte, und nicht die der Venen. Die Extravasation dieser Masse hatte an der Oberfläche der Drüse dicht unter dem Kropfbalg statt, weshalb die rothe Farbe der rejicirten Substanz äusserlich durchschien. Die kleinen Gefässe werden nie von der rothen Substanz erfüllt. Man hat diese Erweiterung der Arterien und Venen als eine ausschliessliche, dem aneurysmatischen Kropfe angehörende Erscheinung dargestellt. Dieses ist insofern unrichtig, als bei jedem fibrösen Kropf, wenn er nur einige Grösse und Dichtigkeit erlangt hat, die Gefässe beträchtlich ausgedehnt sind, und war in derselben Cylinderform, wie sie der aneurysmatische Kropf zeigt. Ich habe einen injicirten Kropf von beträchtlicher Grösse vor mir: er ist 4½ Zoll lang und 2½

breit; an diesem sind die vier Arterien der Schilddrüse beträchtlich erweitert. Die beiden obern Schilddrüsenschlagadern sind fast so weit, als die Carotis externa im normalen Zustande. In diesem Falle fehlten die Zufälle der Struma aneurysmatica. Vergleiche ich den injicirten aneurysmatischen Kropf und den injicirten Faserkropf, welcher die Erscheinungen des ersten im Leben nicht zeigte, so stellt sich in Hinsicht seiner Gefässe Folgendes heraus: 1) die Gefässarterien des aneurysmatischen Kropfes haben eine weit grössere Länge, und verlaufen eine weit beträchtlichere Strecke, bevor sie sich in die Kropfgeschwulst senken, als in der andern Kropfgeschwulst. In dem erstern sind die Gefässe etwas weiter, und bilden Windungen von beträchtlicher Ausdehnung, so dass sie in ihrem Verlaufe dem gewundenen Zuge, den die Arteria uterina in ihrem Verlaufe am Uterus verfolgt, ganz ähnlich scheint. Diese Windungen beschreiben an einer Stelle der Arteria thyreoidea inferior fast einen halben Kreis; dieses ist bei der andern Geschwulst nicht der Fall. 2) Die Arterien in dem nicht aneurysmatischen Kropfe vertheilen sich, wo sie die Geschwulst erreichen, in weit weniger Aeste, als die Arterien der andern Geschwulst. An der Oberfläche des Kropfes ohne aneurysmatische Erscheinungen zähle ich 17 Arterien; an der Oberfläche des Kropfes mit aneurysmatischen Erscheinungen zähle ich nur 11 grössere Arterienzweige. Da die Arterien hier nun grösser bleiben, und, wie es scheint, auch näher zusammen liegen, so muss die Pulsation sich der Geschwulst mehr mittheilen und mehr wahrnehmbar

sein, als im ersten Falle. Eine teleangiectasische Erweiterung finde ich an keiner Stelle der Geschwulst.

Was nun die Structur des Kropfes anbelangt, so fand sich in den Beobachtungen von Chelius, Zang und mir ganz die Structur des Faserkropfs; denn sie bildete ein dichtes, festes, zellig-faseriges Gewebe. In der weitern krankhaften Entwickelung durchläuft dieses das Stadium der Verknorpelung und Verknöcherung, so wie dieses dem Faserkropf eigen ist. Partien, welche knorpelhart waren, fand ich. Knorpelige und knöcherne Concretionen fand auch Chelius a. a. O. Eben dieselben beobachtete Zang. Eine Eigenthümlichkeit dieser Kropfform ist, dass sich sowohl die Vergrösserung der Drüse, als die Erweiterung der Gefässe, vorzüglich auf einer Seite ausbildeten. Nach diesem ergiebt sich, dass der aneurysmatische Kropf nichts Anderes als ein fibröser Kropf mit beträchtlicher Erweiterung der Gefässe ist. Diese wird von den bereits früher aufgeführten Zuständen bedingt, und gesellt sich zu dem bereits vorhandenen fibrösen Kropf hinzu, der durch seine ungewöhnliche Festigkeit mit die Ursache der Gefässerweiterung und des gestörten Blutlaufes in der entarteten Drüse ist.

Der fibröse Kropf geht der Gefässerweiterung voran, wie dieses die Beobachtung lehrt. In einem von Walther beobachteten Falle (Journal für Chirurgie Bd. II. S. 587.) bestand die Geschwulst von Kindheit an. Erst später fand die beträchtliche Zunahme derselben statt. In dem Falle (Porphyr Eberle), welchen v. Walther (neue Heilart des Kropfes S. 23.) erzählt, bestand die Geschwulst seit vielen Jahren. Wäre von Anfang an ein aneurys-

matischer Zustand der Gefässe zugegen gewesen, so würde die Geschwulst weit mehr Beschwerde erregt haben, und früher lebensgefährlich geworden sein. Bei der Barbara Sachs bestand der Kropf von Kindheit an. Chelius, Heidelberger klinische Annalen. Bd. 1. S. 222. Und so in mehreren anderen Fällen meiner Beobachtung. Es ist also nicht zu verwundern, dass nach der Unterbindung, welche die Erweiterung hebt und die Blutmasse der Geschwulst vermindert, der frühere Faserkropf als eine harte Geschwulst zurückbleibt; denn es ist die Eigenthümlichkeit solcher Fasergeschwülste, dass sie nie ganz schwinden; sie nähren sich von einer äusserst geringen Blutmenge, da alle Fasergeschwülste blut- und gefässarm sind. Auch beim Faserkropf befinden sich die ausgedehnten Gefässe mehr ausserhalb, als in der Geschwulst. — Aber die Unterbindung beseitigt den beträchtlichen Blutzufluss und die Erweiterung der Gefässe, und wird hierdurch nicht allein ein linderndes, sondern ein das Leben rettendes Mittel. Und wir dürfen dem deutschen Manne dankbar sein, dessen nicht geringstes Verdienst es ist, diese Unterbindung der Schilddrüsenschlagadern zuerst ausgeführt und ihren erheblichen Nutzen dargethan zu haben. Ohne v. Walthers lichtvolle Darstellung der Zufälle des aneurysmatischen Kropfes und der zu ihrer Heilung dienenden Encheirese würde diese Krankheit und ein hülfreiches Mittel zur Minderung der von ihr bedingten Beschwerden den deutschen, wie den europäischen Aerzten, noch lange Zeit unbekannt geblieben sein.

Der Natur fremd, und mit den genaueren Un-

tersuchungen im Widerspruch, sind die Bestimmungen über den aneurysmatischen Kropf, welche Unger in seinen Beiträgen zur Klinik der Chirurgie gegeben hat. Von den drei Varietäten des vasculösen Kropfes, die in Angiectasie der Kapillargefässe, in Angiectasie der Venen und in Angiectasie der Arterien bestehen sollen, ist bis jetzt anatomisch keine nachgewiesen. Dass der aneurysmatische Kropf nicht in einer Erweiterung der Kapillargefässe der Schilddrüsen besteht, geht aus den Untersuchungen von Chelius, so wie aus den meinigen, unwiderleglich hervor. In dieser Kropfform sind neben den Arterien auch zugleich die Venen erweitert, und ein Kropf, wobei alle Arterien ohne die Venen, und diese ohne die Arterien erweitert sind, ist bisher nicht gefunden. Es ist auch ganz unwahrscheinlich, dass ein solcher vorkommt, denn wo die Arterien eine zu grosse Menge Blut in die Schilddrüse hineinleiten, da müssen die Venen es wieder abführen, wobei sie nothwendig erweitert werden; daher ist in allen anatomisch genau untersuchten aneurysmatischen Kröpfen die gleichzeitige Erweiterung der Arterien und der Venen beobachtet worden. Die Erweiterung der Venen der Schilddrüse kommt auch in den Fällen vor, wo bei gehindertem Abfluss des Venen-Bluts in das Herz fast alle Venen erweitert sind. Hier fehlen aber ganz die Erscheinungen der Struma aneurysmatica.

Die Anatomie des aneurysmatischen Kropfes weist noch eine gleichzeitige krankhafte Erweiterung der Carotiden, der obern Hohlvenen und des Herzens nach. v. Walther hat in seinen angeführten Abhandlungen auf dieses Verhalten des Herzens und

der grossen Blutgefässe beim Kropf bereits aufmerksam gemacht. Ich habe es in allen Fällen von ächtem, aneurysmatischem Kropf gefunden. Beim Kropfe, welcher im Atlas Tab. XXVII. abgebildet ist, fand diese Erweiterung ebenfalls statt. Das Herz dieser Kranken, welches auf dem hiesigen anatomischen Museum vorhanden ist, zeigte sich in allen seinen Höhlen, vorzüglich in seinem rechten Ventrikel, erweitert; und zwar ohne alle gleichzeitige Verdickung der Wandungen. Es bietet somit dieser Fall die seltene Erscheinung einer reinen Herzerweiterung. Der rechte Ventrikel ist doppelt so weit, als normal, und die Oeffnung der Vena cava ist sehr beträchtlich, so dass ihre Klappe sich, wie es bei solchen Erweiterungen gewöhnlich geschieht, wieder beträchtlich entwickelt hat, und, indem sie die Venenöffnung zur Hälfte schliesst, die sonst so störende Regurgitation des Blutes aus dem rechten Herzen in die Vene vermindert, und die Einwirkung des regurgitirten Venenblutes auf das Gehirn, wo nicht vermindert, doch schwächt. Da nun die Krankheit in einer ganz einfachen Erweiterung besteht, so ist es klar, dass sie auch bei einer zweckmässigen Behandlung wieder schwinden kann, was auch von Walthers Beobachtungen thatsächlich darthun.

Nach diesen Untersuchungen besteht der aneurysmatische Kropf in einer Erweiterung der grossen Arterien und Venen der Schilddrüsen bei vorhandenem Faserkropf und gleichzeitiger Erweiterung der grossen Arterien und Venen der obern Körperhöhle und des Herzens. Wie bei allen Eweiterungen sind die Gefässe zugleich in ihren Wandungen atrophirt.

Struma cystica, Blasenkropf.

§. 65.

Die Struma cystica besteht in einer Bildung von Acephalocysten oder in einer einseitigen Ausdehnung der Schichten oder des ganzen Kropfbalges, wegen allmählich sich anhäufender Ansammlung einer bräunlich-gelblichen, mehr oder weniger dicklichen Flüssigkeit, die ausserdem noch einige Flocken, zerrissene Stückchen des Parenchyms und des Zellgewebes enthält. Das eigentliche Parenchym des Kropfes, von dem Kropfbalg eingeschlossen, ist zu einer kleinen Masse nach einer Seite hin zusammengedrängt, atrophirt, und lässt die zellige Structur nur undeutlich erkennen. Stets sind mehrere Säcke von verschiedener Grösse vorhanden. Diese Blasenbildung erreicht oft die Grösse eines Kinderkopfes, und entwickelt sich an der äussern Seite und an dem untern Ende des Hornes. Diese Beschaffenheit ergiebt sich mir aus zwei vorliegenden Präparaten. Die grösste Blase findet sich an dem untern Ende des rechten Schilddrüsenhornes einer alten Frau. Die compacte, dem Balg anhängende Drüsenmasse, findet sich an dem obern Ende, ist undeutlich zellulös und hat nur die Grösse einer welschen Nuss. Die Cystis ist birnförmig, und zeigt die Grösse eines mässigen Kinderkopfes; der Balg ist äusserlich glatt, und besteht aus einzelnen fibrösen Schichten, welche so dicht an einander liegen, dass sie anscheinend eine Masse bilden, und nur mit Gewalt von einander zu trennen sind. Nach oben geht der Balg unmittelbar in die Hülle der Schilddrüse über, oder ist vielmehr eine und die-

selbe Haut. Nach innen bietet er eine rauhe Fläche, an der die bestehenden bräunlichen Massen fest ansitzen, die offenbar neu gebildetes Zellgewebe sind, welche bei der Ausdehnung des Balges und der grossen Ansammlung von Flüssigkeit gedrückt oder gestört wurden.

Die ganze Schilddrüse, von ihrem eigenen fibrösen Balge eingeschlossen, ist gänzlich getrennt von der Cystis. Die andere Geschwulst betrifft auch das untere Ende des rechten Hornes, ist kleiner, zeigt einzelne Knochenscheibchen, und verhält sich ganz, wie die vorstehende. Der Inhalt der Bälge beider Präparate war bereits ausgeleert, als sie zu meiner Untersuchung gelangten. Die Gefässe haben die normale Weite. Beck, der das Verdienst hat, diese Kropfform zuerst erkannt zu haben, fand den ganzen rechten Lobus in einen dicken Balg verwandelt, welcher auf der innern Fläche glatt, und von serös-häutiger Beschaffenheit sich darstellte, während er von aussen in fester Verbindung stand mit dem zur dickhäutigen Kapsel geschwundenen Drüsenparenchym und dem die Drüse deckenden Zellgewebe. Der Inhalt war etwas zähe, flüssig, und von bräunlicher Färbung. — Bei einem andern Präparate fand Beck dieselben Verhältnisse. Das rechte Horn war hier der Sitz der Cystis; aber diese selbst zeigte Knochenblättchen; die seröse innere Hautfläche war hier der Sitz einer theilweise bestehenden inneren Knochenbildung. — Eine andere Struma untersuchte Beck, bei welcher die einzige vorhandene Cystis in vollkommen verknöchertem Zustande sich befand. Nach diesen Untersuchungen nennt Beck jede Kropf-

geschwulst eine Struma cystica, wo die Drüse in einen Sack umgebildet ist. — Der Balg enthält nach den Untersuchungen dieses Schriftstellers nicht immer eine Flüssigkeit, sondern zeigte in einem Präparate sich völlig ausgefüllt mit theils Knorpel-, theils Knochenmasse; dabei hatte der Balg eine runde, glatte Gestalt. Ein anderes Präparat zeigte drei abgesonderte Bälge: jeder entsprach einem Theil der Schilddrüse. Der mittlere geräumige Balg enthielt die flüssige Masse; die beiden seitlichen Bälge waren mit fester, knöcherner Masse angefüllt. Beck hat den Namen Cystis auf alle umschriebenen Geschwülste der Schilddrüse ausgedehnt, welche einen flüssigen oder halbflüssigen Inhalt haben; abgesehen von der Beschaffenheit des Balges und des Contentum. Hier ist offenbar unter dem Namen der Struma cystica noch die Struma gangliosa und hydatidosa mit einbegriffen, welche auch eben so eigenthümliche Geschwülste sind, als die oben näher bezeichnete Struma cystica. In der Operationsgeschichte hat Beck wieder die reine Struma cystica vor sich gehabt; denn der flüssige Inhalt in so beträchtlicher Menge, so wie die abgestossenen Stückchen des Balges, zeugen dafür. Beide enthielten keine Spur von Knochenmasse. Die ganze anatomische Beschaffenheit, so wie ihre Grösse, ergeben, dass Beck hier die Stuma cystica vor sich hatte, welche den von mir untersuchten Präparaten ganz ähnlich war. — Professor Fritz in Prag (med. Jahrbücher des österreichischen Staates Band 21. Stück I.) hat zwei Operationsgeschichten von Struma cystica mitgetheilt. Nur die zweite war eine ein-

fache Struma cystica. Eine 20jährige Bauerndirne litt seit 8 Jahren an einer Struma. 14 Tage vor ihrer Aufnahme in das Hospital entzündete sich der Balg, wodurch die Geschwulst ungeheuer anwuchs und heftige Beschwerden verursachte. Bei der Aufnahme füllte die kropfgrosse Geschwulst den ganzen Raum zwischen dem Unterkiefer und dem Schlüsselbein rechterseits aus, und trieb die Carotis bis in das Genick, wodurch dieses schmerzhaft gespannt wurde. Die Geschwulst war heiss, roth und fluktuirte ganz deutlich. Durch einen ½ Zoll breiten Einschnitt wurden mehrere Pfund einer höchst übelriechenden theerartigen Flüssigkeit entleert, worauf alle Zufälle schnell nachliessen. Die Wunde schloss sich nach 14 Tagen, worauf sich der Balg abermals entzündete und von selbst aufbrach. Von nun an verkleinerte sich die Geschwulst sichtlich, und die Kranke wurde, der Heilung nahe, auf Verlangen entlassen. — Aehnlich ist der von Graefe (Journal für Chirurgie und Augenheilkunde Bd. 6. S. 71.) erzählte, durch die Incision beseitigte Balgkropf. Heidenreich (Erfahrungen über die akiurgische u. s. w. Behandlung des Kropfes. Journal für Chirurgie und Augenheilkunde Bd. 23. Heft. I.) erzählt eine Beobachtung von Struma cystica. Lehrreicher sind die Mittheilungen Beck's (Beobachtungen über die Struma cystica. Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 24. Heft I.), welche die Fortsetzung der Schrift über den Kropf bilden. Der in diesem Aufsatze erzählte 2te und 3te Fall ist wegen der genaueren anatomischen Untersuchung hier zu erwähnen.

In dem zweiten Falle, der einen an der tuberculösen Lungenschwindsucht Verstorbenen betraf, sass die Cystis in dem rechten Lobus der Drüse, der ganz in die Geschwulst umgewandelt war. Die Cystis wurde aus drei Lagen gebildet: die innerste war locker, leicht trennbar, glatt, nicht organisirt; die zweite wurde von einer ziemlich dicken, serösen, glatten Haut gebildet, welche mit der dritten äussern fest zusammenhing; letztere verband die Cystis mit der Drüse. Zwischen der innersten und mittleren Schichte fand man viele nadelförmige Knochenpartikel, welche theils knöchern, theils knorpelig waren. Die dritte äussere Schichte war die festeste, von dunkler Farbe und enthielt Gefässe von normaler Ausdehnung.

In dem dritten Falle erfolgte der Tod zur Zeit, als die Incisionswunde fast ganz vernarbt war, durch eine in Folge von Durchnässung entstandene Hepatitis und Psoitis, welche beide in Eiterung übergingen. Die injicirte Schilddrüse ergab Folgendes: die Wunde, welche durch die Operation entstanden war, zeigte sich im obern und untern Theile vernarbt; in der Mitte bestand jedoch eine Oeffnung, welche, länglichrund, $^3/_4$ Zoll in der Länge hatte, und über 1 Zoll in die Tiefe eindrang. Die Haut hing hier, dem äussern Rande der Wunde entsprechend, mit dem Sternocleidomastoideus nach aussen, mit dem Sternothyreoideus und Sternohyoideus nach innen zusammen. Das unter der Haut befindliche Fettgewebe war im Umfange der Wunde nicht zu finden; dagegen hatte sich in das Gewebe der Haut eine feste Masse, dünngeschichtet, abgelagert, welche fester als geronnenes Eiweiss, doch diesem der Farbe nach entsprechend, sich darstellte, so dass die Wundränder callös befunden wurden. Ein lockeres, weiches Gewebe, die granulirende Fläche, drang in die Höhle ein, zu welcher der Wundcanal führte. Die Höhle hatte einen Umfang, dass sie eine Fingerspitze aufnehmen konnte, und wurde von dem Lobus sinister der glandula thyreoidea gebildet. Dieser Lobus hatte sich zum Umfange einer Baumnuss verkleinert. Derselbe bildete eine

kleine leere atrophische Hülse, welche gegen den Isthmus einige Härte zeigte. Die Arteria thyreoidea superior dieser Seite war nicht von starkem Umfange, das Drüsengewebe nicht gefässreich. Der Lobus dexter der Drüse war von mehr als gewöhnlichem Umfange. Nachdem der Sternohyoideus und Sternothyreoideus abgelöst, und der Omohyoideus durchschnitten war, übersah man die ganze Drüsenportion der rechten Seite, welche nach oben und hinten sich verschmälerte, über die Mitte des Halses hinaufstieg, nach unten breit wurde, und sich weit nach abwärts erstreckte. Die Arteria thyreoidea .war von mässigem Umfange, und die Drüse nicht ungewöhnlich gefässreich. Dieser Lobus hatte eine Länge von fast 3 Zoll; er fühlte sich nach oben und hinten weich und schlaff an; doch konnte man Fluktuationen nach Entblössung der Drüse fühlen. Der untere und nach innen liegende Theil dieses Lobus war hart und höckerig; nach aussen und unten zeigte sich ein eirunder, aber mit der Drüse vollkommen verbundener Anhang. Der rechte Lobus erschien eingeschnitten als eine grosse Höhle. Die Substanz der Drüse war bis zu einer dünnen Kapsel geschwunden, die Höhle war mit einer 3 Linien dicken Faserstofflage angefüllt, welche durch regellose, fest aneinander gefügte Schichten gebildet wurde. Blutgefässe wurden in dieser Umkleidung der Cystis nicht gefunden; ebensowenig Spuren von Entzündung. Durch schwache, fadenförmige Verlängerung waren die Wände an wenigen Stellen verbunden; aber die Höhle wurde dadurch nicht in Fächer getheilt. An dem untern Theile der Drüse befand sich ein theils knöchernes, theils knorpeliges Concrement von der Grösse einer Haselnuss. Dieses lag zwischen der die Drüsensubstanz von innen umkleidenden, mit ihr fest, unzertrennbar verbundenen, meistentheils glatten, serös häutigen Ausbreitung und der Faserstoffschichte, diese in die Höhle eindrückend. Die deckende Faserstoffschichte war jedoch an dieser Stelle nicht verdünnt. Das Concrement hing durch die serös-häutige Bekleidung mit der Drüsenmasse, wie es schien, fast organisch zusammen, hatte aber mit der

Faserstoffschichte keinen festen Zusammenhang, war nur mechanisch gehalten, in diese eingebettet. Diese Cystis enthielt eine Flüssigkeit von dunkelgrüner Farbe, welche etwas dickflüssig war. Die nach hinten und unten befindliche Geschwulst bildete eine isolirte Höhle, mit der grossen Höhle nicht communicirend. Sie enthielt eine grüne Flüssigkeit und war mit einer Faserstofflage dünn ausgelegt. Die äussere Hülle wurde von der Drüsensubstanz gebildet. — Die Beschaffenheit des Balges in diesem Falle ist ganz so, wie in dem ersten oben bezeichneten Präparate. Die Faserstoffschichten finden sich beständig an der innern Seite des Balges. (Vergl. Tab. XXX. Fig. I.).

Der Inhalt der Bälge ist nach dem chemischen Gehalte sehr verschieden. Otto, Sammlung auserlesener Beobachtungen Th. I. S. 117. fand in einer weiblichen Leiche mittleren Alters die Schilddrüse ungemein klein; ihre linke Hälfte nicht dicker, als das Mittelstück, etwa $1/2$ Zoll breit und 1 Zoll lang, sonst gesund. Die rechte Hälfte, etwas grösser, rundlich, 1 Zoll im Durchmesser haltend, zeigte keine drüsige Masse mehr, sondern war in einen bloss häutigen Sack verwandelt, der mit einer milchweissen, breiigen Flüssigkeit angefüllt war, die sich im Wasser leicht auflöste, sich ganz weich anfühlte, und getrocknet ein weisses Pulver gab, welches sich, chemisch untersucht, als phosphorsaure Kalkerde auswies. Nasse fand in dem Inhalt eines Balges Stearintafeln. Müller's Archiv. 1840. März.

Das normale Verhalten der Gefässe stimmt in beiden Beobachtungen überein. In Beck's Beobachtungen, wie in meinen, waren stets mehrere Bälge vorhanden. — Beobachtungen über diese Kropfform haben mitgetheilt: Rognetta, Schmidt's

Jahrbücher. 12. Heft. S. 324. O. Beirne, Dublin Journal of medical Sciences. 1834. Sept. vol. VI. — Julius und Gerson Magazin. 1834. November und December. S. 434. 3 Fälle. Rey, sur la pathogénie de quelques affections de l'axe cérébrospinal. Paris 1834. Schmidt's Jahrbücher 3. Bd. 2. Heft. S. 262. 1 Fall. Gooch, Reid, Medical-Quarterly-Review IV. 1834. Schmidt's Jahrbücher 1835. 8. Bd. 2. Heft. S. 198. — Dr. Petrali, sopra il gozzo idatoide, idrocele del collo de Prof. Mounoir, maggiore, bemerkt, dass seröse Säcke auch an andern Stellen ausserhalb der Schilddrüse vorkommen, und theilt eine Heilungsgeschichte dieser Form mit. Omodei, annali. vol. 85. S. 227.

Fast alle diese Beobachtungen betreffen gelungene Heilungen der Struma cystica durch den Schnitt, und sind deshalb in anatomischer Hinsicht nicht näher untersucht worden. Aus ihnen ergiebt sich, dass diese Form des Kropfes in der Schilddrüse oft gesehen ist. Heidenreich, welcher den Kropf als eine Geschwulst des die Schilddrüse bedeckenden Zellgewebes oder der Drüse selbst betrachtet, und hiernach einen Wasserkropf des Zellgewebes oder der Drüse unterscheidet, ist in dieser Bestimmung nicht ganz mit der Natur in Einklang; denn die äusseren Schichten des Wasserbalges verlieren sich ganz, oder sind nichts Anderes, als die gemeinsame Zelle der Schilddrüse. Nur die innere Schichte gehört dem Balge eigenthümlich an. Nach Beck's und meinen Untersuchungen ist die Unterscheidung der Struma cystica in Balg- und Fächerkropf, welche Heidenreich aufgestellt hat, nicht zulässig.

Ich fand die Beobachtung Beck's ganz bestätigt, dass die Geschwulst nur aus einem Balge mit einer Höhle ohne alle Fächerung gebildet wird. Zu vergl. Tab. XXX. Fig. 1. Es gehen in dem Balge von einer Stelle zur anderen einzelne lockere Fasern; aber ich habe mich nie überzeugen können, dass diese Ueberbleibsel eines zerstörten Fächergebildes waren; sie schienen nichts Anderes zu sein, als Faserstoffausschwitzung und zerstörtes Zellgewebe, ganz ähnlich den unregelmässigen Bildungen an der innern Wand des Balges, welche die grösste Aehnlichkeit mit den Formationen im zweiten Stadium der Pericarditis haben. Vergl. Tab. XXX. Sie erlangen die gleiche Festigkeit, wie diese, wenn sie längere Zeit hindurch in Weingeist gelegen, und lassen sich dann von der innern Fläche trennen, ohne dass es nothwendig ist, diese zu verletzen. Wo mehrere Cystides in den einzelnen Theilen der Drüse bestanden, hatten diese doch keinen Zusammenhang untereinander. Ich fand in allen Fällen das Drüsenparenchym atrophirt, aber ganz geschieden von der Cystis, nach einer Seite hingedrängt. Die Cystis hatte sich stets vom Kropfbalge entwickelt. Die gegebenen Abbildungen versinnlichen dieses. Zuweilen hatte die Entwickelung so die Richtung nach einwärts genommen, dass die kleine Cystis zwischen dem Parenchym der Drüse lag. Dies ist nur selten der Fall; in der Regel entwickelt sie sich nach aussen. Auch in den Beckschen Präparaten, die ich untersuchte, ging die Entwickelung von einer Stelle des Kropfbalges aus, selbst in dem Falle, wo die Blase zwischen dem Parenchym lag.

Fast alle diese Geschwülste fand man im untern und mittleren Theil der Drüse. Rognetta allein führt eine Geschwulst im obern Theil der Drüse an, welche zwischen dem Os hyoideum und der Cartilago thyreoidea lag, deutlich fluktuirte und das Athmen sehr erschwerte. Ich habe einen zweiten Fall dieser Art untersucht. Tab. XXX. Fig. 5. Ueberall scheint sie aber nach der äussern Fläche der Drüse ihre Entwickelung genommen zu haben. In den von mir untersuchten Präparaten war der Balg der Cystis völlig von der Schilddrüse getrennt durch eine Membran, welche nicht minder dick war, als der Kropfbalg. Auch Beck scheint dieses beobachtet zu haben; denn in seiner Abhandlung wird nirgends erwähnt, dass die Schilddrüse unmittelbar mit dem Inhalt der Cystis in Verbindung gestanden habe.

§. 66.

Es fragt sich, in welcher Weise entsteht die Cystis? Die gewöhnliche Ansicht, der auch Beck beipflichtet, ist die, dass die Geschwulst durch Ausdehnung, Zerstörung und Vereinigung mehrerer Zellen der Drüse gebildet werde. Wenn sich eine stufenweise Erweiterung und Vereinigung einiger oder mehrerer Drüsenzellen nachweisen liesse, so wäre die Ansicht begründet. Dieses ist aber nicht der Fall. Die Cystis mag gross oder klein sein, stets zeigt sie den gleichen, aus fibrösen Schichten gebildeten harten Balg, oder einen serösen Sack, wie ihn das Hygrom hat. Nie sieht man die bei der Zellenausdehnung der Schilddrüse sich im Faserkropf

so deutlich zeigende concentrische Faserschichtung. — Wir finden, dass sich im Faserkropf die Zellen erweitern und zuletzt Höhlen bilden; aber dieses zeigt sich in einer ganz andern Weise, als bei der Cystis der Schilddrüse. Die durch die Zerstörung der Zwischenwände im Faserkropf sich bildenden Höhlen sind von unregelmässiger Form, und stets in Mitte des Parenchyms; zugleich zeigen sie sich in allen Stufenfolgen der Entwickelung, was bei dem Balgkropf nicht der Fall ist. Dieser besteht auch nicht immer in der Ausbildung eines einfachen serösen Balges (Hygroma) oder einer Hydatide, sondern einige Säcke sind hygromartig, andere hart, fest, fast sehnigt. Dieses lässt sich um so besser beurtheilen, als eben Hydatiden auch in der Schilddrüse vorkommen, wo sie aber nie jene Grösse und Ausdehnung erreichen, welche die hier zu betrachtende Cystis zeigt. Beck nennt zwar die mittlere Schichte des Balges einer serösen Haut ähnlich, was ich bestätigen muss; aber dieses gilt nicht für alle Fälle. Ausserdem ist es bekannt, dass sich solche Membranen in schon entstandenen Höhlen, wie die Geschichte des Schlagflusses lehrt, bilden können. Nach den anatomischen Untersuchungen scheint es mir, dass in einigen Fällen der Balg dadurch entsteht, dass sich ursprünglich eine geringe Menge Flüssigkeit zwischen dem Parenchym der Schilddrüse und ihrem Balge, oder zwischen den Faserschichten des Balges selbst ergiesst, und diese nach allen Seiten hin ausdehnt. Im ersten Falle schützt sich das Parenchym gegen die Flüssigkeit durch die Bildung eines neuen Balges, welcher sich nach und nach

entwickelt, und sich ganz wie die ursprüngliche Hülle der Schilddrüse gestaltet. Im zweiten Fall sammelt sich die Flüssigkeit zwischen den Faserschichten des Balges mehr und mehr an. Diese verdicken sich bis zur gewöhnlichen Dicke des Kropfbalges. Das Drüsenparenchym findet sich daher durch eine, dem übrigen Balge gleichkommende Membran von dem Inhalt der Cystis getrennt. Die Flüssigkeit hat ganz die Beschaffenheit, wie jene, welche man in den Flächen und Höhlen der Zellen der Schilddrüse beim Faserkropf findet, eben weil sie noch innerhalb des Schilddrüsenbalges abgesondert wird. Die grössere Menge von Flüssigkeit dehnt die Cystis aus, ohne das Parenchym mehr als durch den Druck zu beeinträchtigen. Mit dieser Ansicht lässt sich der Inhalt der Cystis und die Beschaffenheit des Balges recht wohl vereinbaren. Es ist auch damit übereinstimmend, dass diese Geschwulst sich in kurzer Zeit und ohne alle Schmerzen entwickelt, und selbst zu einer Zeit, wie gegen das vierzigste Jahr, in welcher der gewöhnliche Kropf sich nicht mehr ausbildet. Für die Entstehung der Cystis durch Ausdehnung des Balges zeugt vorzüglich der Verlauf der Faserschichten desselben. Man sieht nämlich, wie die Faserschichten der Cystis in jene des Kropfbalges direct übergehen, oder vielmehr dieselben sind, und so nach hinten den Kropfbalg und nach aussen die Cystis bilden. Nur einzelne Schichten, welche die hintere Wand der Cystis bilden, laufen um die atrophirte Schilddrüse fort. Die Cystis, wie der Balg, bestehen aus denselben fibrösen Blätterschichten. Man vergleiche die Abbildung der grossen Cystis im At-

las, bei welcher ein Durchschnitt vom Grunde der Cystis in die Drüse dieses Verhalten des Balges zeigt.

In andern Fällen findet man einen deutlichen serösen Sack, der beträchtlich gross ist und einen serösen Inhalt hat; auch er hängt mit dem Kropfbalge zusammen. Ich fand in der Tab. XXXI. Fig. I. gegebenen Abbildung in beiden Hörnern diese seröse Säcke, und zwar den einen deutlich verknöchert. Ich kann diese Säcke für nichts Anderes, als Hygrome oder einfache Acephalocysten halten. Unter Struma cystica sind, abgesehen von den Hydatiden, zwei in anatomischer Hinsicht ganz verschiedene Krankheiten zusammengefasst: 1) die Hygromata und 2) die mit harten, aus fibrösen Schichten gebildeten Säcke. Gewiss ist auch der Ganglienkropf in seinem zweiten Stadium mitunter hiehergerechnet. So verschieden auch diese Bildungen sind, so haben sie die Atrophie der Drüse, das Entstehen vom Kropfbalge und die Symptome gemeinschaftlich. In Hinsicht der Heilung müssen sie sehr abweichend sich verhalten. Die serösen Säcke, wie die festen, fibrösen Bälge, verwandeln sich in eine knöcherne Kapsel, und werden dadurch zu einer festen, unnachgiebigen Geschwulst; beide Verwandlungen sind Tab. XXX. und XXXI. abgebildet. Bei dieser Kropfform sind die Arterien und Venen nie sehr erweitert. Nur in einem Falle fand ich neben dem Hygrom noch eine gangliöse Geschwulst.

Von den entfernten Ursachen ist wenig bekannt; nur mechanische Einwirkungen auf die Schilddrüse, wie Singen, Druck, scheinen der Ausbildung der Cystis voranzugehen.

§. 67.

Die Zufälle, welche diese Geschwulst begleiten, sind von Beck genau bestimmt. Die Struma cystica bildet eine apfel- oder birnförmige Geschwulst, welche meistens seitlich aufsitzt, und den einen Lobus einnimmt. Selten befindet sie sich gerade in der Mitte, aus dem mittlern Lobus hervorgegangen. Geht sie tief in die Brust hinab, so kann sie durch den Druck des M. sternocleidomastoideus in zwei Fächer getheilt erscheinen. Drückt man die elastische und gespannte Geschwulst in einer Richtung, so wird sie an der Stelle, wohin sie gedrückt wird, noch mehr gespannt; und wechselt man mit diesem Drücken ab, so kann man in der noch nicht verknöcherten Geschwulst eine dunkle Fluktuation wahrnehmen. Das Aufklopfen verursacht an der Geschwulst eine zitternde Bewegung, eine Art von Wellenschlag, wie man ihn bei den durch Wasser sehr ausgedehnten Wandungen des Unterleibes auch beobachtet. Die äussern Bedeckungen, namentlich die Halsmuskeln, sind gespannt. In der Regel tritt die Geschwulst mehr nach vorn hervor, wenn sie so sitzt, dass sie durch die äussern Bedeckungen in ihrer Entwickelung weniger gehindert wird; sitzt die Geschwulst aber mehr nach hinten, entwickelt sie sich auch in dieser Richtung oder mehr nach unten hin, so tritt sie in beiden Fällen weniger nach vorn hervor. Die gespannte Haut ist glänzend, sonst aber unverändert; die Venen und Arterien etwas ausgedehnt. Die seitlich aufsitzende Geschwulst belästigt das Athmen mehr, als die, welche sich mehr nach vorn hin entwickelt hat; die Stimme ist

bedeckt oder heiser; das Schlingen nur zuweilen erschwert; Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Nasenbluten und bei Anstrengungen des Körpers Blitzen und Funkeln vor den Augen sind in der Regel vorhanden, wo die Geschwulst gross ist.

Die Entstehung der Geschwulst datirt sich meistens nicht von einer sehr langen Zeit her, wie dieses beim Faserkropf gewöhnlich der Fall ist; noch seltener von der Kindheit an. Die ursprünglich kleine Geschwulst wächst allmählich fort, und wird erst später, wo sie, wegen der beträchtlichen Ausdehnung, die benachbarten Luft- und Speisewege und die grossen Blutgefässe drückt, besonders lästig. Beck bemerkt, wie eine seiner Beobachtungen nachgewiesen, dass bei den grossen Kröpfen dieser Art der Blutlauf und das Athmen so gestört werden kann, dass Apoplexie dadurch entsteht. Es verursacht aber auch die Cystis durch Verschwärung den Tod. Gooch a. a. O. beobachtete eine Struma cystica, welche geöffnet, etwas Flüssigkeit entleerte. Später erschien die Geschwulst wieder, die Athmungsbeschwerden nahmen zu, und der Kranke hustete vor dem Tode noch ein Stück des Kropfbalges aus. In der Leiche fand man die Luftröhre von dem verschwärenden Balg durchbohrt.

Beck hat nur eine Art von Veränderung kennen gelernt, wie dem Wachsthum der Geschwulst durch die Natur Einhalt gethan wird, nämlich das Aufhören der Absonderung von Flüssigkeit in der Cystis, die sich dagegen mit fester Masse ausfüllt. — Die Zerstörung der Cystis durch Ausbildung von Eiterung lässt sich nicht bezweifeln, wie auch Beck a. a. O., und

Madelon, mémoires sur les sujets proposés pour les prix de l'académie de chirurgie. Paris 1819. p. 20. andeuten. Dieses aber ist bisher noch nicht in der Beobachtung nachgewiesen.

Hydatiden der Schilddrüse.

§. 68.

Nur einfache Hydatiden habe ich in der Schilddrüse gesehen. Sie befinden sich sämmtlich zwischen den Schichten des Balges und zwischen dem Balg und dem Parenchym der Drüse, und sind zahlreiche Geschwülste von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Wallnuss. Alle stehen höckerartig an der äussern Fläche hervor. Die seröse, durchsichtige, zarte Hülle mit dem wässerigen, klaren Inhalt, lagert in dem Kropfbalg, und bildet nur eine kleine Geschwulst. — Alle 21 Blasen der Drüse wurden untersucht. Der seröse Balg war von den Blättern des Kropfbalges dick umschlossen, die eine fibröse Hülle bildeten. Das Parenchym der Drüse war nicht atrophirt. Die Krankheit nahm nur ein Horn ein, das nicht mit dem gesunden verwachsen war und ungefähr die doppelte Grösse zeigte. S. Tab. XXX. Fig. IV.

Der Hydatiden-Kropf ist nie gross, und erregt durch sich niemals Beschwerden. In einem Falle fand ich an einer der Hydatiden den Balg in eine knöcherne Kapsel verwandelt.

Der Ganglienkropf, Struma gangliosa, Ganglia glandulae thyreoideae.

§. 69.

Der Ganglienkropf besteht in der Bildung fibrö-

ser, sehnigter Geschwülste, welche an dem Kropfbalg entstehen und durch ihre Vergrösserung nach allen Richtungen das Parenchym der Schilddrüse an die Seite drängen, und selten sich nur nach aussen entwickeln. Indem sie nach und nach die Grösse eines Apfels erlangen, bilden sie nach aussen eine harte, durch genaue Gränzen von der übrigen Schilddrüse getrennte Geschwulst. In den Schriften findet man nirgends diese eigenthümliche Form der Schilddrüsenkrankheit beschrieben. Es scheint aber, dass alle Beobachter sie unter die so häufig angeführten Verknorpelungen, Verknöcherungen und Steatome der Schilddrüse gezählt haben, von denen sie aber gänzlich nach Form und Structur, so wie durch ihre eigenthümliche Entwickelungsweise geschieden ist. Diese Geschwulst ist in ihrem zweiten Stadium häufig als Struma cystica bezeichnet worden.

Nach der Entwickelung und der dadurch bedingten Beschaffenheit der Geschwulst kann man zwei Zeiträume unterscheiden. Die kleinsten Geschwülste dieser Art befanden sich mehr an der äussern, als an der innern Seite des Kropfbalges, gewöhnlich an der Spitze der Hörner, und drängten das Gewebe nach einwärts, so dass die Spitze des Kropfes durch die Geschwulst gebildet, und das Drüsenhorn selbst, statt convex zu sein, concav wurde. Offenbar aber entstanden die Geschwülste ursprünglich in dem fibrösen Gewebe des Kropfbalges; denn eine innere Schichte der letztern trennte sie von dem Parenchym der Drüse. Ausserdem findet man gleichzeitig ähnliche Geschwülste in den benachbarten fibrösen Gebilden. An einem Präparate des

hiesigen anat. Museums Tab. XXIX. Fig. II. a. finde ich eine solche Geschwulst in dem Periost des Schildknorpels. Structur und Form ist hier ebenso, wie in den ähnlichen Geschwülsten der Schilddrüse.

Die kleinsten Geschwülste von der Grösse einer Haselnuss bestehen aus einer harten, festen, fibrössehnigen Rinde von einer halben Linie Dicke und einem mehr bräunlich-gelblichen, aber deutlich sehnig gefässreichen Parenchym; überall deutlich organisirt, wiewohl man keine grösseren Gefässe in dem Parenchym verlaufen sieht. So wie die Geschwulst grösser wird, wird der Balg dicker, fester, und mehr sehnigt, oder knorpelartig fest, nur zeigt er nirgends die rein sehnigte Structur. Mit der Zunahme der Grösse wird die Rinde auch dichter, und für den Durchgang der Gefässe unwegsamer, und eben hierdurch scheint mir eine Veränderung eingeleitet zu werden, welche man wohl am besten das zweite Stadium nennt. Es trennt sich das innere bräunliche Gewebe von der Rinde, und bildet zuletzt ein fibrös eingeschrumpftes Gewebe, welches nur noch stellenweise mit dem dicker gewordenen Balg zusammenhängt, aber leicht von demselben zu trennen ist. Durch das Einschrumpfen des inneren Gewebes entstehen freie Räume innerhalb der Geschwulst, welche durch eine bräunliche Flüssigkeit ausgefüllt werden. Diese Veränderung des Innern ist nichts Anderes, als eine Necrose des Gewebes in Folge des mangelnden Blutzuflusses; denn eben die oft 1—2 Linien dicker gewordene Rinde, welche mit der grössern Dicke auch fester und dichter, mehr sehnig, knorpelartig

geworden ist, hat den Zutritt der Gefässe zu dem Innern der Geschwulst erschwert, wo nicht ganz aufgehoben. Die Ernährung des Parenchyms hat aufgehört, das abstirbt und sich in jenes losgetrennte Gewebe verwandelt. Dieser lose Inhalt der Geschwulst scheint mir noch durch das Wachsthum derselben vermehrt zu werden; denn, wiewohl die Geschwulst zuletzt die Grösse eines Hühnereies und mehr erreicht, so beobachtet man doch nicht, dass die Wand, der Balg, eine bestimmte Dicke überschreitet; in keiner der Geschwülste ist sie an irgend einer Stelle über zwei Linien dick. So wie die Geschwulst nach aussen zunimmt, in ihren Wandungen fester, dichter wird, trennen die inneren Schichten des Balges sich ab, und werden in derselben Weise necrotisch, wie zuvor das Parenchym. Solche abgetrennte Schichten werden mehr und mehr dem necrotischen Parenchym ähnlich, und hängen noch stellenweise mit der Rinde zusammen, wobei hin und wieder einige sehnig-knorpelige Stellen keine Veränderung erlitten haben, auch ungewöhnlich fest sind, und sich stufenweise in das necrotische Gewebe verlieren. In diesem Zeitraume hat die Geschwulst die grösste Aehnlichkeit mit jenen Ganglien, welche wir schon längst an den Sehnen und fibrösen Häuten der Gelenke kennen, oder mit andern Worten, sie ist nichts Anderes, als ein solches Ganglion, das sich im fibrösen Gewebe der Schilddrüse, dem es angehört, entwickelt hat. Es gleicht dann ganz jener Geschwulst, welche Abtheilung III. Tab. XXXV. Fig. I. des Atlasses abgebildet ist.

Es kommt noch eine andere Geschwulst in

der Schilddrüse vor, welche nicht die runde Eiform des Ganglions erlangt, mehr pyramidal ist; auch in der Spitze der Drüse sich zuerst und von dem Kropfbalge aus entwickelt; aber bald, statt knorpelig oder sehnenartig sich zu gestalten, mehr knochenartig wird. Sie ist auch in der kleinsten Form mit Knochenmasse versehen, und wird zuletzt nicht allein in der Rinde, sondern auch im Parenchym knochenartig. Diese Geschwulst, welche Tab. XXVIII. abgebildet ist, scheint mir von dem eigentlichen weit grössern und dickern Ganglion nicht verschieden, sondern eine besondere Entwickelung desselben zu sein. Wollte man die erstere Geschwulst ein knorpeliges oder sehniges Ganglion nennen, so wäre dieses ein knochenartiges, verknöchertes. Dieses kann zuletzt eine Geschwulst bilden, welche nur eine Knochenkapsel mit demselben flüssigen oder halbflüssigen Inhalt darstellt, wie ihn die nicht verknöcherte Geschwulst im zweiten Stadium zeigt. Nie habe ich eine Geschwulst gesehen, so gross sie auch war, welche sich nur nach aussen geöffnet hätte. In einem vor mir liegenden Präparate sind zwei Geschwülste, welche die untere Spitze der beiden Hörner einnehmen, viel grösser, als das übrige Parenchym der Schilddrüsenhälfte; aber von einer Veränderung an der äussern Seite der Geschwulst ist nichts wahrzunehmen. Kleinere Gefässe verbreiten sich an der äussern Seite und ziemlich an der Oberfläche der Geschwulst.

Ich habe in allen von mir untersuchten Präparaten an jeder untern Spitze der Hörner nur eine Geschwulst gefunden, wie dieses auch an den gege-

benen Abbildungen zu sehen ist. In der Mitte zwischen beiden Hörnern findet man theils in dem mittlern Theil der Schilddrüse, theils in der fibrösen Haut des Schildknorpels (Tab. XXIX.) auch einzelne Geschwülste. Jedoch habe ich in allen Theilen zusammen nie mehr als 5 gefunden. Die an den Hörnerspitzen sind aber stets die grössten, und am meisten in ihrer Eigenthümlichkeit entwickelt.

Das übrige Parenchym der Schilddrüse zeigt ausser seiner fibrösen, ursprünglichen Beschaffenheit und Structur keine auffallende Veränderung. Die Zellen sind weniger deutlich, die einzelnen Faserungen erscheinen dem unbewaffneten Auge mehr als ein unbestimmtes, körniges Gewebe, in welchem nur noch hin und wieder etwas von der ursprünglichen Faserung sichtbar ist. Knorpel- oder knochenartige Massen findet man nur selten darin. Im Ganzen scheint die Masse des einzelnen Hornes, so wie die Geschwulst grösser wird, mehr und mehr zu atrophiren. Zu vergl. Tab. XXVIII. Nur in einem Falle ist bei einer kleinen Geschwulst das rechte Horn deutlich hypertrophirt, und zeigt eine mehr faserig-zellige Bildung, als es sonst bei diesen Geschwülsten der Fall ist.

Schilddrüse und Geschwulst sind durch einen Einschnitt deutlich von einander getrennt, was man aber äusserlich nur da wahrnimmt, wo sich die härtere Geschwulst (das Ganglion) deutlich von der weichern Drüsensubstanz unterscheidet. Jene wirkt beim stärkern Druck weit empfindlicher auf die Luftröhre, als wenn man die weichere Drüsensubstanz gegen die Luftröhre hindrückt.

Diese Kropfgeschwulst ist gewöhnlich mässig gross, da die Ganglien selbst nicht sehr gross werden, und der übrige Theil der beiden Drüsenhälften atrophirt. Die mittlern Geschwülste erreichen keine beträchtliche Grösse. Dagegen fühlt sich die Geschwulst höckerig an, wobei die Ganglien durch ihre Härte weit mehr dem drückenden Finger Widerstand leisten, als die übrige Drüsenmasse. Diese höckerige Beschaffenheit sieht man besonders deutlich, wenn der Kranke schluckt.

Die mikroskopische Untersuchung weist nach, dass der Ganglienbalg aus einem unregelmässigen Fasergebilde besteht, das so zart und fein ist, wie die Sehnenfaser. Das erweichte Parenchym besteht dagegen aus einzelnen, unregelmässig runden Körperchen, welche nicht zusammenhängen. Untersucht man diese Geschwulst zur Zeit, wo sie noch klein ist, und eine gleiche Masse bildet, somit vor der Ausbildung des festen Balges und der Erweichung seines Innern, so zeigt sie ein in längliche Fasern auslaufendes Gewebe, zwischen welchem sich einzelne runde Körperchen mit durchsichtiger Mitte befinden, völlig der Art, wie sie später der erweichte Inhalt zeigt, der ganz aus ihnen besteht. Diese Körperchen sind dieselben, welche beim Faserkropf vorkommen, und gehören der Schilddruse an; man kann sie daher Schilddrüsenkügelchen nennen. Eine hiehergehörige Geschwulst scheint Müller, über den feineren Bau der Geschwülste, S. 55., im Museum zu Halle, untersucht zu haben. Auf der innern Fläche eines grossen Balges, sagt er, sitzen Massen auf, welche die Höhle

ganz ausfüllen, und in der Haut des Balges wurzeln. Diese Massen enthalten viele Zellen, bis zur Grösse von 1—2 Linien, mit einer festen, durchsichtigen Materie gefüllt, wie man sie auch sonst wohl in den Zellen des Kropfes findet. In dieser Materie sind hie und da mikroskopische Stäbchen zerstreut; an einzelnen Stellen liegen ganze Haufen davon.

Der Verlauf und die Ausgänge bieten noch einiges Beachtenswerthe dar. Die kleinen Geschwülste, aus dem braunen faserigen Parenchym und dem weissen faserigen Balge bestehend, bilden sich bald zur grössern Masse aus, indem sich die innern Faserschichten von einander trennen und Zellen zwischen sich bilden, welche mit einer halb consistenten, gallertartigen Masse oder mit Knochenerde erfüllt werden. Es schwindet der Balg mehr und mehr ein, wenn sich das Parenchym erweitert und mit Gallerte überfüllt. In einigen faustgrossen Geschwülsten ist der Balg an manchen Stellen so dünn, dass er durchscheinend ist, und kein Zweifel bleibt, dass diese dünnen Schichten, bei längerem Fortbestehen der krankhaften Thätigkeit, der Balg durch seine innere Anfüllung, endlich zerstört, und die Flüssigkeit einen freien Zutritt in das Zellgewebe ausserhalb der Schilddrüse erlangen könne. — So wie aber der gallertartige Inhalt sich anhäuft und der Balg ausgedehnt und dünner wird, löst sich das Fasergewebe mehr und mehr auf. Zuerst an den Stellen, wo sich das Fasergewebe am meisten ausgedehnt zu Zellen erweitert hatte, sodann in jenen Partieen, welche dieser Veränderung nach und nach unterliegen. Das Fasergewebe löst sich in einzelne

Stücke auf, die, mit vieler erdiger Masse erfüllt (offenbar Niederschlag aus der gallertartigen Flüssigkeit), Klumpen von der Grösse eines Tauben- bis Hühnereies bilden, die sich ganz frei in der Geschwulst befinden. Nur wo die Abtrennung des Fasergewebes von dem Parenchym noch nicht vollkommen geschehen ist, sind sie unvollkommen gebildet, und an dem dicken Balge befestigt.

Die in den Museen vorhandenen Präparate mit grossen aufgeschnittenen Bälgen zeigen diesen klumpigen Inhalt beständig; mehrere Abbildungen des Atlasses zeigen ihn. — Mir scheint dieses der geringere und unvollkommenere Grad der Organisation zu sein. Das ursprünglich dem Fasergewebe angewiesene Fortschreiten zur Verknöcherung gelingt nicht aus Ablagerung einer unvollkommen ausgebildeten Knochensubstanz. Da diese aber doch reichlich ist, und das Parenchym dadurch beträchtlich gedrückt und gelähmt wird, so stirbt der ganze Inhalt ab, zu jenen Klumpen sich umgestaltend. Klumpen und Gallerte, so reich an Knochensalzen, zeugen hiefur.

Oft aber gelingt es, dass es zur Ablagerung von guter Kalkerde kommt, die vollkommen organisirt ist, wenigstens in der Nähe des Balges. Hier bildet sich eine Verknöcherung aus, welche entweder nur eine Art Knochenbalg um den aufgelösten erdigen Inhalt der Drüse, der den obigen Klumpen ganz gleich ist, bildet, oder nach und nach das ganze Parenchym mehr oder weniger einnimmt, indem sich hin und wieder viele grosse ossificirte Stellen bilden, welche bald unmittelbar zusammenhangen, bald durch das ursprüngliche faserige Gewebe verbunden sind.

In letzterm Falle scheinen mir die ossificirten Stellen nur kalkerdige Conglomerate zu sein, ohne eigentliche Organisation. Wo sich aber eine Art knöcherner Kapsel um den Inhalt der Drüse bildet, ist diese organisirt und beschaffen, wie alle neugebildeten Knochenmassen, die eine organische Structur erlangen (Tab. XXVIII. Fig. 8.). Ueber das chemische Verhalten vergleiche S. 314.

Mir sind nur zwei Präparate bekannt, in welchen die Knochenkapselbildung vollkommen gelungen ist. Das eine befindet sich auf dem hiesigen Museum. Die Knochenkapsel hat die Grösse eines mässigen Apfels, und auch die platte, runde Form desselben. Die Wand ist an manchen Stellen 2—3 Linien dick, an andern nur 1½ Linie (Tab. XXVIII.). Das andere Präparat befindet sich im Museum zu Würzburg, und wurde mir vom Prof. Münz zur Abbildung anvertraut. Es befindet sich neben einem faustgrossen Balge, der einen gallertartigen und klumpigen Inhalt hat, eine völlige Knochenkapsel von der Grösse eines Taubeneies. Die im Durchschnitt körnig aussehende Wand hat 1—2 Linien Dicke, und beim Aufschneiden fand sich ein schwarzer, klumpiger Inhalt, wie in dem grossen Balge. Die Knochenkapseln sind von dünnen Schichten des fibrösen Kropfbalges umgeben, und hängen mit ihm innigst zusammen. Es scheint fast, als bilde sich die Knochensubstanz zwischen den Schichten desselben aus, wodurch sich ihre runde Form und das Umschliessen des gewöhnlichen Inhalts des Ganglienkropfes wohl erklären liesse.

Ausser diesen Geschwülsten zeigt diese Kropf-

form auch das Eigenthümliche, dass beide Hälften der Drüse ganz isolirt für sich bestehen. In einem Falle ist ein dritter Lappen vorhanden, der ebenfalls Geschwülste besitzt, die sich nach beiden Seiten hin erstrecken, und den Hälften unter einander eine anscheinend festere Verbindung geben; aber bei genauerer Untersuchung ergiebt sich, dass jede Drüsenhälfte mit ihren Geschwülsten und ihrem Parenchym für sich besteht; keine Verwachsung mit den Luftwegen findet statt. Ein Präparat des Würzburger Museums, dessen beide Hälften mehrere grosse Ganglien besitzen, zeigt die Verbindung so locker, dass sich die schwere Drüse fast gänzlich von den Luftwegen getrennt hat. Auch darf nicht übersehen werden, dass alle Ganglienkröpfe ihre Entwickelung nach vorn und seitlich, und mehr nach der Oberfläche nehmen; nie aber nach hinten und in die Tiefe. Aus dieser Richtung, die die Geschwulst nimmt, lässt sich erkennen, dass sie die Luftwege, mit denen sie nicht mehr, als normal verbunden ist, wenig drückt, und noch weniger die Speiseröhre. Athmungs- und Schlingbeschwerden müssen daher bei dieser Kropfform, welche ausserdem nie eine beträchtliche Grösse erreicht, gar nicht oder nur in unbedeutendem Maasse vorhanden sein. Der Ganglienkropf bildet vielmehr jene bei Frauen so häufig vorkommenden ungleichen Kropfgeschwülste, welche äusserst hart sind, sich weit am Halse abwärts erstrecken, und vom Larynx an nach unten kolbenförmig zunehmen, und mit der grössten Dicke enden, und häufig sich auch nach den Seiten mehr, als nach der Mitte hin aus-

dehnen. Nur wenn eines der Ganglien sehr gross wird, ist die Verunstaltung beträchtlich, und zwar wie bei der Struma cystica; aber auch dann sind die Athmungsbeschwerden nicht so beträchtlich, wie bei dieser, weil die Geschwulst mehr seitlich von der Luftröhre aufliegt. Durch dieses Verhalten unterscheidet sich der Ganglienkropf von dem Faser-, aneurysmatischen und Krebs-Kropf, bei denen beide Schilddrüsenhälften stets verwachsen, und eine durch ihren Druck und ihre Umspannung der Luft- und Speisewege lästige Geschwulst bilden. Der Gebrauch der Arznei ist bei dieser Geschwulst ohne allen Erfolg.

Die Ursachen dieser Geschwülste sind gan zunbekannt. Von den von mir untersuchten Präparaten sind 6 in dem hiesigen Museum, eins in dem Museum zu Münster und 2 in dem Museum zu Würzburg vorhanden.

Mehrere hiehergehörige Kropfformen sind bereits früher, wenn auch nur sehr undeutlich, beschrieben. Es scheinen hieher zu gehören: eine Beobachtung von Chambon de Montaux, Merkwürdige Krankengeschichten und Leichenöffnungen. Deutsch. Leipzig 1791. S. 51. — Eine von Freitag, glandulae thyreoideae partim osseam partim meliceredis speciem referentis exstirpatio. Lipsiae 1778. — De Haen, Heilungsmethode Theil VII. Kap. III. §. 4. S. 300. — Weiz erwähnt einer ganz versteinerten Schilddrüse. Vollständige Auszüge aus den besten chirurgischen Disputationen. Bd. II. S. 210. Walthers Beobachtung findet man in den observationes anatomicae p. 43.

Scirrhus glandulae thyreoideae, struma scirrhosa.

§. 70.

Nur ein Präparat mit dieser Krankheit ist zu meiner Untersuchung gekommen. Prof. Münz in Würzburg theilte mir die Schilddrüse eines 61jährigen Weibes mit, welches zugleich an scirrhösen Knoten der Gebärmutter litt. Die Schilddrüse ist fast gleich lang und breit, nur nach unten etwas schmäler, und misst in jeder Richtung 7¾ Zoll; sie ist sehr schwer, und steinhart, und gestattet nirgends einen Eindruck. Ihre Oberfläche zeigt eine grosse Anzahl kleiner harter Hervorragungen von runder Form, wodurch eine Aehnlichkeit mit gewissen Granulationen der Leber entsteht, die auch eine ungleiche, marmorirte Fläche bilden, indem die Hervorragungen gelblichweiss und die Vertiefungen schwärzlich sind. An den Seiten sind die Höcker am meisten gross, und nicht viel geringer, als eine kleine Wallnuss. Die ganze Geschwulst ist auf das Innigste mit der Luftröhre und dem Kehlkopf verwachsen, wobei beide Organe, namentlich das letztere, fast ganz von der Geschwulst umschlossen sind; denn es erstreckt sich die Geschwulst nach oben fast bis über die Hälfte des Schildknorpels, dessen kleinerer Theil nur noch sichtbar ist, und nach hinten umgiebt sie mehr als zwei Drittheil seiner hintern Fläche, so dass der Oesophagus hier stark comprimirt wird. Betrachtet man die Geschwulst und den Kehlkopf von oben, so erscheint der letztere wie eingekeilt in jene. So innig auch die Verwachsung ist, so haben Knorpel

und Schleimhaut der Luftwege doch keine scirrhöse Umbildung erlitten; denn sie sind durch den sehr dicken und dichten Kropfbalg von dem scirrhösen Gewebe der Schilddrüse getrennt. Die Innigkeit, wodurch sich die Verwachsung der Schilddrüse mit den Luftwegen auszeichnet, unterscheidet sie von jeder andern Kropfart; denn selbst der Faserkropf ist nicht so innig mit den Luftwegen verwachsen, als der scirrhöse Kropf. Die Struma cystica, gangliosa sind leicht von den Luftwegen zu trennen.

Eine noch weit auffallendere Abweichung von den übrigen Krankheiten der Schilddrüse zeigt der Kropf in seinem inneren Bau. Die Durchschnittsfläche zeigt einen dicken, aus grauweisslichen Querschichten bestehenden Kropfbalg, welcher nicht überall gleich stark ist, und unmittelbar in die grauweissen Schichten von verschiedener Dicke übergeht, welche die Schilddrüse in den verschiedensten Richtungen durchziehen, sich durchkreuzen, und so Fächer bilden, welche eine Grösse besitzen, die von der einer Erbse bis zu der eines kleinen Apfels verschieden ist. Diese Fächer sind mit einer gelblichweissen Materie angefüllt, welche in den grössern, wie in den kleinern, eine und dieselbe Konsistenz hat, und sich wie Käse in den feinsten Schichten abschneiden lässt. Drückt man auf diese gelbe Masse, so springt sie ganz aus ihrer Kapsel, etwa wie eine Bohne aus den Fächern der Schote, wobei sich zeigt, dass das Fach, wie die daraus entleerte gelbe Masse, eine glatte Fläche besitzen, und deshalb keinen sehr innigen Zusammenhang haben können Der Inhalt der kleinen Fächer ist grau,

der mittleren graugelb, und der der grössten vollkommen gelblich weiss. Siehe Fig. III. Tab. XXXII. S › zeigt die Drüse, welche in allen ihren Theilen beider vollständig vereinten Hörner gleichmässig entartet ist, auch überall eine gleichmässige Konsistenz. Nirgends sind erdige oder knochenartige Massen.

Die Gefässe verlaufen vorzüglich in die Schichten, welche die scirrhöse Drüse durchkreuzen, und sind äusserst klein. Die Arteriae thyreoideae superiores und inferiores sind etwas erweitert; sonst von normaler Structur.

Die mikroskopische Untersuchung der Drüsensubstanz hat bei 250maliger Vergrösserung ergeben, dass die faserigen Schichten und die gelbe käsige Masse eine und dieselbe Structur besitzen, die in den Schichten indess mehr, als in der gelben Masse entwickelt ist. Man findet, dass in den durchsichtigen Stückchen nach einer Richtung hin ziemlich grosse Fasern verlaufen, welche von beiden Seiten Aeste abgeben, die sich unter einander verbinden, und dadurch umschriebene Räume darstellen, welche durch noch feinere Fasern, vergleiche Fig. IV., die wieder von den Aestchen ausgehen, in andere kleinere Räume eingetheilt sind. Die Räume selbst sind mit einer durchsichtigen formlosen Masse gefüllt. In der gelben Substanz sind die Faserstreifen deutlich; aber die kleineren Faserverzweigungen und die dadurch gebildeten Räume gleichen primitiven Zellen (zu vergleichen Fig. V.), die bei oberflächlicher Betrachtung fast wie Körner aussehen. Bei 400maliger Vergrösserung zeigt sich aber diese Degeneration deutlich als Zellenbildung, ganz wie die

in den Schichten beschaffen, in ihnen bei 250maliger Vergrösserung schon erkennbar.

Das Wachsthum beruht auf der Entwickelung jener Zwischenschichten und der gelben Substanz in den Fächern. Die Schichtenbildung scheint nach der Betrachtung der Geschwulst das Erste zu sein; sie trennen sich an den Stellen, wo sie am dicksten sind, auseinander, und in diesen Partieen erscheint ein Fach mit jenem gelblichen Inhalt, der sich bald vergrössert, und zur Volumsvergrösserung der Geschwulst beiträgt. Je grösser die gelbe Substanz wird, desto dünner wird die Zwischenschichte der Fächer, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass bei Fortentwickelung dieser gelben Masse die Zwischenschichten endlich ganz atrophiren und die Vereinigung der gelben Substanzpartieen statt finden kann. Die Bildung dieser gelben Substanz geschieht nicht an allen Theilen der Schilddrüse gleich, sondern beginnt an einer Stelle, und verbreitet sich nach und nach über die ganze Drüse. Daher sieht man an einzelnen Stellen die gelben Massen von ungewöhnlicher Grösse; an andern sind sie kleiner, und an andern sind sie kaum bemerkbar; sie erscheinen als kleine Punkte an solchen Stellen der Faserschichten, wo diese noch am dicksten sind. Es ist daher nicht zu bezweifeln, dass in dem vorliegenden Fall die Geschwulst noch einen weit grösseren Umfang habe erlangen können, als sie zeigt; denn die grosse Anzahl der kleinen Fächer sind noch alle einer solchen Ausdehnung fähig, wie sie die grösseren schon erlangt haben.

Entwickelung. Es unterliegt keinem Zweifel,

dass die Zwischenschichten zuerst als scirrhöse Entartungen erscheinen; sie bilden später die gelben Massen in Fächern, die aus den fibrösen Schichten hervorgehen. Es scheint nicht, dass die gelbe Masse aus den Schichten durch Umwandlung ihrer Substanz gebildet wird, indem sich eine gelbe Materie hineinlagert; sondern die in den Fächern enthaltene Substanz scheint mir durch Neubildung der Krebszellen zwischen den Faserschichten zu entstehen. Denn nachdem das ursprüngliche Fasergewebe der Schilddrüse in das scirrhöse zellige Gewebe umgewandelt ist durch wirkliche Neubildung von Zellen, geht diese noch weiter durch Ausbildung neuer Krebszellen, welche jene gelben Massen sind, die, wie die Kleinheit der Zellen lehrt, als zweite Bildungen offenbar noch unvollkommener erscheinen, als jene zuerst gebildeten Zellen in den Faserschichten. Der Scirrhus der Schilddrüse zeichnet sich aus durch eine beinharte, höckerige, grosse Geschwulst, welche fast viereckig ist, und beide Schilddrüsenhälften zu einer Masse vereinigt, wobei die krankhafte Partie nicht sehr gewölbt, wie bei dem Faserkropf, sondern ganz flach ist, besonders in der nach aussen hin gekehrten Fläche. Bei ihrer Ausdehnung nach oben verschwindet fast der Kehlkopf, und der Schildknorpel ist nur mit Mühe durch die Hautdecken durchzufühlen. Im Innern zeigt sie den oben angegebenen Fächerbau, wobei die Fächer mit leicht ausdrückbaren käseartigen Massen ausgefüllt sind. Merkwürdig ist es, dass die dem äussern Ansehen nach so ganz verschiedenartigen Schichten und Fächer doch dasselbe Ge-

webe zeigen, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt.

Geschichtliches.

Indem ich die Schriftsteller über den Scirrhus der Schilddrüse vergleiche, so ist es mir auffallend, wie abweichend sie in der Angabe der Kennzeichen sind, welche den scirrhösen Kropf auszeichnen sollen. Gilibert (Conradi, Handbuch der pathologischen Anatomie. S. 468.) fand bei der anatomischen Untersuchung der Kröpfe bald scirrhöse Drüsen darin, welche sich kaum zerschneiden liessen, und mit einer dicken, knorpeligen Hülle umgeben waren; bald fand er eine fleischige Masse. Jene Drüsen sind nichts Anderes, als die Geschwülste des Ganglienkropfs. — Baillie, Anatomie des krankhaften Baues, Wien 1805. S. 294. bezeichnet den Scirrhus so: „Diese Drüse wird auch zuweilen scirrhös; jedoch aber nicht so häufig, als dieses bei andern Drüsen beobachtet wird. Sie wird bei dieser Krankheit jedoch nicht in einem ausserordentlichen Grade vergrössert, fühlt sich aber hart an. Zerschneidet man sie, so findet man, dass sie aus einer festen, bräunlich weissen Substanz besteht, in welcher man sehr wenig von der zellenförmigen Structur bemerkt, die man bei den Kröpfen so deutlich findet.“ Die Zellen des gewöhnlichen Faserkropfs sind nicht vorhanden; aber eine andere Reihe noch viel deutlicherer Zellen hat sich gebildet; es fehlen in dieser Beschreibung die wesentlichsten anatomischen Merkmale des scirrhösen Kropfs, und man muss bezweifeln, ob Baillie solche Geschwülste vor sich gehabt hat. Voigtel

richtet sich in der gegebenen anatomischen Bezeichnung ganz nach Baillie (Handbuch der pathologischen Anatomie Thl. I. S. 535.). Am meisten naturgemäss ist die Beschreibung, welche v. Walther, Neue Heilart des Kropfes S. 15. gegeben hat. „Die Schilddrüse ist dabei nicht sehr vergrössert; allein ungewöhnlich hart, knotig und höckerig. Alles benachbarte Zellgewebe ist geschwunden, die scirrhöse Masse verwächst sehr bald mit der Luftröhre und mit den Muskeln des Halses; sie verwandelt sich in ein Carcinom und in ein wahres Krebsgeschwür. In diesem Zustande des offenen Krebses habe ich sie selbst gesehen. So wie bei dem gewöhnlichen Kropfe die Skrofeln am Halse seltene Erscheinungen sind, so schwellen dagegen bei dem Scirrhus der Schilddrüse, besonders wenn er einmal carcinomatisch oder cancrös geworden ist, die lymphatischen Drüsen des Halses an, und bilden eben so viele secundaire Scirrhen.“ Auffallend ist es, dass von Walther nichts von jener grossartigen Fächerbildung und den verschiedenen Substanzen der scirrhösen Drüse bemerkt, die doch, wie die Abbildungen lehren, so ganz deutlich ist. — Sollte die obige Zeichnung nicht mehr der Beobachtung an Lebenden entnommen sein, als an anatomischen Untersuchungen? — Langenbeck, Nosologie und Therapie der chirurchischen Krankheiten. 5. Bd. Thl. 2. S. 244. bemerkt: Die Geschwulst ist höckerig, steinhart, klein, und wird stechend schmerzhaft. Sie bildet sich langsam aus; mit ihr verwachsen die benachbarten Theile, und an der Haut zeigen sich dunkelrothe, bläuliche Tu-

berkeln. Das harte Parenchym ist fibrös, strahlig, knorpelartig, was gleichsam den harten Kern ausmacht, oder auch mit bräunlichem Fludium, chokoladenartige oder käsige Materie enthaltende Zellen, oder mit in's Gefüge ergossener weicher, sulziger Materie untermischt. — Die wesentlichen Erscheinungen, wodurch sich jene Kropfgeschwulst in ihrem inneren Bau auszeichnet, sind nicht angegeben, nämlich die Scheidung des Innern in einzelne grosse Fächer, welche mit jener gelblich weissen Masse angefüllt sind. Vom strahligen Bau habe ich nichts gesehen, ebensowenig von einer bräunlichen, chokoladenartigen Flüssigkeit.

Indessen darf man nicht übersehen, dass beim Scirrhus der Schilddrüse gewiss ebenso, wie bei dem Scirrhus anderer Drüsen, manche Uebergangsformen zu andern Geschwülsten vorkommen. Und es ist möglich, dass sich die Beschreibung Langenbecks auf solche gemischte Formen bezieht.

Die Beschreibung, welche Burns, chirurgische Anatomie des Kropfes und Halses, übersetzt von Dohlhof, Halle 1821. S. 193. giebt, gehört offenbar keinem reinen Scirrhus an. „Die benachbarte Geschwulst verursacht grosse Schlingbeschwerden, und zuletzt erfolgt Aufbruch einzelner Geschwülste, die Blut und Eiter entleeren.“

Die Zufälle sind ungewöhnliche Schmerzen, Athmungs- und Schlingbeschwerden bei vorhandener, harter, höckeriger Kropfgeschwulst, wobei die äussere Haut viele grosse Venen zeigt. Langenbeck bemerkt, dass im Verhältniss der Grösse der Geschwulst, die nicht so gross ist, als mancher andere

Kropf, den nur eine geringere Beschwerde begleitet, hier das Athmen und Schlucken ungewöhnlich gestört sei. Dieses stimmt mit meinen anatomischen Untersuchungen ganz überein; denn der Kehlkopf ist nicht allein mit der Geschwulst sehr innig verwachsen, sondern in die zu einer continuirlichen Masse umgewandelten, gleichmässig beschaffenen Drüsenhörner wie eingekeilt. Druck der Theile und Unnachgiebigkeit bei den Athmungsbewegungen müssen diese sehr erschweren. Die harte Schilddrüse entwickelt sich an ihren beiden Seiten nach innen und hinten gegen die Luft- und Speiseröhre hin, wodurch sowohl die Athmungsbeschwerden gesteigert, als ungewöhnlich starke Schlingbeschwerden herbeigeführt werden müssen. Nimmt man noch hinzu, dass das constitutionelle Mitleiden hier nicht fehlen wird, so ist es gewiss, dass diese Kropfform von weit heftigeren und quälenderen Beschwerden begleitet ist, als die übrigen.

Ueber die weitere Entwickelung des Scirrhus lehrt v. Walther, dass er den Uebergang desselben in Carcinom und durch scirrhöse Entartung der Halsdrüsen den Hinzutritt vieler secundairer Scirrhen beobachtet habe. Dieser Uebergang ist gewiss selten, weil jene heftigen Athmungs- und Schlingbeschwerden die Blutbereitung und die Ernährung zu beträchtlich stören, als dass dabei das Leben bis zur Ausbildung des offenen Krebses fortbestehen könnte.

Die von allen bereits angeführten Schriftstellern angegebene Seltenheit des Kropfes bestätigt auch Andral (pathologische Anatomie, übersetzt

von Becker, Leipzig 1830, S. 330.). Den Grund hiervon findet v. Walther in dem allgemeinen Verhalten des Vorkommens des Krebses in den excernirenden Drüsen. In diesen sei der Krebs häufig, in den Blutdrüsen selten. Diese Thatsache lässt sich nur bestätigen; wiewohl man jetzt recht gut weiss, dass der Krebs in jedem Gewebe vorkommen kann.

Weicher Krebs.

§. 71.

Der Blut- und Markschwamm sind bisher nur einige Mal in der Schilddrüse beobachtet. Burns a. a. O. erzählt einen von ihm beobachteten Fall. Meckel a. a. O. S. 322. sagt, dass er einige Mal Blutschwamm in der Schilddrüse beobachtet habe. In dem Tab. XXX. abgebildeten Präparate aus der Meckelschen Sammlung fand sich das Blutschwammgewebe in der Mitte und im hintern Theil der Geschwulst. Es war äusserst zart, und hatte das Schilddrüsenhorn um das Dreifache vergrössert. Nach vorn befand sich eine 2 Linien dicke verdichtete Drüsensubstanz, und von dieser in das Blutschwammgewebe einwärts war in dem letztern eine knorpelige und knöcherne Stelle vorhanden, die eine länglich runde Form zeigte. Es leidet somit das Drüsengewebe selbst an Blutschwamm. Die ganze Geschwulst hat die Grösse einer starken Faust. Am genauesten hat den Blutschwamm der Schilddrüse untersucht Beck a. a. O. S. 70.

Ein 29jähriger Kranker, der seit langer Zeit am Kropfe litt, erzählte, dass dieser seit 6 Wochen angefangen habe,

sich zu vergrössern und ihn zu belästigen. Die grosse Geschwulst umfasste alle Theile des Halses, sich etwas mehr nach links verbreitend, den Kehlkopf und die Luftröhre vollkommen verbergend, und sich vom Schlüsselbein bis hinter die Ohren erstreckend. Die Geschwulst liess einen rechten, linken und mittlern Theil unterscheiden. Keine grosse Venen verliefen in der Haut. Das Athmen war höchst erschwert, nur in der Bauchlage und im Sitzen erleichtert. Beständiges Schleimräuspern, beträchtliche Schlingbeschwerde, eingenommener Kopf, Schwindel, Nasenbluten. Der Tod erfolgte plötzlich durch Erstickung.

In den Lungen fanden sich viele harte und einige erweichte Tuberkel. In der rechten Lunge eine Narbe, unter der ein grosser Tuberkel lag. Die strumöse Krankheit zeigte Folgendes: „Die Struma reichte auf der linken Seite unter das Schlüsselbein. Der obere Theil derselben auf dieser Seite enthielt eine braune, dünne Flüssigkeit, und bestand aus einem runden Behälter, welcher mit einer serösen Haut ausgekleidet war. Die Flüssigkeit war in diesem Raume so zusammengedrückt, dass sie beim Eröffnen mit Gewalt hervorsprützte. Einige Stellen der Cystis waren knorpelicht und knöchern. Dieser Theil der Struma war der kleinste, und die Entleerung hatte wenig Einfluss auf die Abnahme der Grösse der Geschwulst. — Der grösste Theil der Struma wurde durch die unter diesem Balge befindliche, im linken Lobus der Drüse haftende Geschwulst gebildet. Als die Haut und das unterliegende Zellgewebe entfernt waren, konnten die Muskeln, der Platysmamyoides, der Sternocleidomastoideus und Sternothyreoideus nicht mehr aufgefunden werden. Sie waren in eine Hülle umgebildet, welche, mit dem die Drüse bedeckenden Zellgewebe verbunden, diese Geschwulst von vorn und seitlich umgab. Nachdem diese Decke, welche mehrere Linien dick war, durchschnitten worden, drang die Masse durch den Einschnitt zum Theil hervor. Die diese Geschwulst bildende Masse ist von weicher Consistenz, in dieser Beziehung der Hirnmasse, die der Verwesung nahe

ist, ähnlich. Sie ist breiig, doch ziemlich dicht, homogen, äusserlich von einem mehr oder weniger flockigen Ansehen, aus vielen Läppchen bestehend, die durch ein dünnes, die Masse verbindendes Zellgewebe zusammenhängen. Einzelne zellige Streifen und Verästelungen lassen sich beim Durchschnitt an ihrer helleren Färbung erkennen. Die ganze Masse ist von leicht zerreissbarem Zellgewebe und Blutstreifen durchzogen. Die Geschwulst ist stark roth, die Durchschnittsfläche mehr schmutzig, graulich gelb, fettartig, von markiger Beschaffenheit. Klümpchen von schwarzem geronnenen Blut sieht man an vielen Stellen der auseinanderweichenden Geschwulstlappen hervortreten. In besonderen Zellen ist hie und da eine ansehnliche Quantität von dunkelm, schwarzen, mehr oder minder geronnenen Blut angehäuft. Drückt man nach dem Durchschnitte einen Theil der Masse zusammen, so dringt eine markige Substanz hervor. Aus der Masse träufelte eine blutige seröse Flüssigkeit. Die markige Masse giebt gerieben das Gefühl von Fett, und klebt mehr als Hirnsubstanz. Leukart untersuchte die Masse mikroskopisch, und fand, dass dieselbe aus ausserordentlich kleinen runden und rundlichen Kügelchen, wie die des Hirnmarkes, bestand. Die blutreichen Streifen bestanden aus feinen, unter einander anastomosirenden Gefässen. Das Wasser, in welchem einzelne Stückchen gekocht war, zeigte keine Spur von Fettaugen. Der dritte Theil der Geschwulst wurde durch den rechten Lobus gebildet, und war fest. Durchschnitten zeigte er mehrere Bestandtheile. Eine drei Linien dicke rindenförmige Schichte bestand aus fester steatomatöser Substanz; halbkreisförmig gelagert, zeigten sich abwechselnd schwarzblaue, melanotische und steatomatöse Schichten, welche deutlich eingekapselt waren. Der innere Theil bildete eine geräumige, mit schwarzem Blut gefüllte Höhle, deren Wandung zellig war. Auf der Oberfläche dieses Lappens fanden sich zwei Tuberkeln, eine so gross, wie eine kleine Nuss, die andere wie eine Erbse. Diese waren eben so fest, wie jene der Lungen, und deutlich eingekapselt. Luftröhre und Kehlkopf

lagen im hintern Theil der Struma, von beiden Seiten gedrückt, beide mit Schleim gefüllt. Unterhalb dem Kehlkopf war die Luftröhre verengert, die Schleimhaut roth, die Speiseröhre zusammengedrückt.

Beck erzählt noch einen zweiten Fall eines sehr grossen Blutschwammes der Schilddrüse, dessen anatomische Untersuchung aber nicht vorgenommen werden konnte, a. a. O. S. 55. Die Geschwulst war deutlich höckerig, Athmen und Schlingen und der Rückfluss des Blutes vom Kopfe gehindert. Hier aber zeigte sich bald jenes cachektische Fieber, welches beim Markschwamm gewöhnlich ist, und zum Tode führt.

In dem von Burns beobachteten Falle war die Geschwulst vor 30 Jahren nach einem Stoss entstanden, und klein geblieben. Jetzt fing sie an, sich zu vergrössern, und erreichte einen hohen Grad von Ungestaltetheit; die Athmungsbeschwerden steigerten sich bis zur Erstickung; da platzte ein Theil der Geschwulst, was vorübergehend linderte. Nach sechs Wochen hatte sie die frühere Grösse wieder erlangt und verursachte dieselben Beschwerden. Die gebildete Oeffnung in der vordern Seite des Halses entleerte jauchiges Blut; die Geschwulst selbst war stellenweise steinhart, hatte aber auch weiche Stellen. Zuletzt zeigten sich die heftigsten Hustenanfälle. — Die Sektion ergab beträchtliche Vergrösserung der Schilddrüse, an deren rechter Seite sich mehrere ziemlich grosse Bälge, mit blutigem Serum gefüllt, fanden, die nach ihrer innern Fläche mit kleinen cartilaginösen Knoten bedeckt waren. Die innere Jugularvene dieser Seite war auf einer kleinen Strecke obliterirt. Das Blut ging zu dieser Vene der andern Seite durch ein erweitertes Gefäss, welches über das Zungenbein verlief. Das Neurilem des Nerv. sympathicus und vagus war verdickt und verhärtet; Luftröhre und Kehlkopf platt gedrückt. Die Substanz der Geschwulst

carcinomatös, wobei man die membranösen Abtheilungen und die weiche Textur der Drüse noch erkennen konnte.

Professor Arnold in Freiburg vertraute mir das Tab. XXXIII. abgebildete Präparat. Es verhält sich von vorn ganz, wie die im Beckschen ersten Falle gegebene Beschreibung. Die Geschwulst steigt so hoch hinauf, dass sie das Zungenbein überragt, und von diesem und dem Kehlkopf nichts zu sehen ist; nach abwärts bedeckt sie die Luftröhre. Die Luftwege liegen ganz in der Geschwulst, und sind offenbar zusammengedrückt; auch die Speiseröhre ist von derselben umfasst und verengt. Alle Schilddrüsentheile sind zu einer Masse verschmolzen, welche nach unten schon mürbe und erweicht ist, und in einer geöffneten Höhle früher gewiss einen flüssigen Inhalt besass. Nach oben in der rechten Seite finden sich einige harte Knoten. Die ganze Geschwulst ist fest, und mit sehnigten Partien durchzogen, die an einigen Stellen mürber und weicher, an andern nachgiebiger sind. Unter dem Microscop verhalten sich aber alle diese Gewebe gleich. Ist dieses noch fest zusammenhängend, so besteht es aus vielen kleinen Kügelchen, welche durch äusserst zarte Fasern mit einander verbunden sind, wie dieses Tab. XXXIII. Fig. V. zu sehen ist; zerrt man aber die Masse sehr auseinander, so findet man, dass sie aus Kugeln (Fig. IV. Tab. XXXIII.) von verschiedener Grösse, und einigen länglichrunden, spindelförmigen Körperchen von verschiedener Grösse, besteht, wie sie Valentin und Müller im Markschwamm erkannt haben. Sowohl die Kugeln, als die länglichen Körperchen, zeigen in ihrer verschiedenen Grösse auch verschiedene Entwicklungsstufen. Die spindelförmigen Körperchen scheinen mir nur längliche, unvollkommen ausgebildete Zellen zu sein, die sich allmählig in die runden Körperchen, die vollkommenen Zellen, umbilden. Man findet daher an solchen Stellen, wo die Krankheit am ausgebildetsten ist, weit mehr runde, an solchen dagegen, wo die Krankheit noch unvollkommen entwickelt ist, mehr längliche Körperchen. Von der ursprünglichen Structur der

Schilddrüse ist nichts mehr zu erkennen. Die grossen Gefässe sind lange nicht so beträchtlich erweitert, als dieses beim aneurysmatischen und Faserkropf der Fall ist.

§. 72.

Nach Burns a. a. O. S. 207. kommt auch das Medullarsarcom in der Schilddrüse vor. Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, dasselbe im frischen Zustande anatomisch zu untersuchen, und lasse daher die Burnssche Beschreibung hier folgen: Es beginnt, sagt er, mit einer elastischen, anfangs gleichförmigen, späterhin mit seiner Oberfläche ungleich werdenden Geschwulst; die Muskeln sind rigide, die Bedeckungen sind gespannt, und in den spätern Stadien dunkel gefärbt; über die hervorragenden Theile bilden sich varicöse Venen, die ich bei einer Geschwulst von der Grösse einer Billardkugel gesehen habe. Um diese Zeit werden das Ansehen des Kranken schmutzig, die Nächte schlaflos, die Respiration schwer und pfeifend, das Schlingen sehr erschwert, der Puls frequent; die Schmerzen in der Geschwulst heftig, bohrend, und fast nicht aufhörend, obgleich sie Exacerbationen unterworfen sind. Der Kranke stirbt gewöhnlich, ehe die Geschwulst sehr gross wird; dies ist aber nicht immer der Fall. Ich habe einmal die Geschwulst die linke Seite des Halses einnehmen sehen. Sie fing etwas rechts von der Vereinigung der Hörner der Schilddrüse an, erstreckte sich aufwärts bis über die Querfortsätze der Halswirbel, stieg herab, bis sie das Schlüsselbein berührte, und aufwärts bis an den untern Rand der Maxilla. Die Kranke war in einem bedauernswürdigen Zustande; nur mit der grössten Mühe konnte

sie athmen und schlucken. Sie starb, indem alle Mittel fruchtlos blieben. Die Aerzte hatten zuletzt einen Einschnitt gemacht, der fast die Carotis durchschnitten hatte; denn diese fand sich in der Mitte der Geschwulst, und der Schnitt hatte ihre äussere Haut verletzt. Burns bemerkt, dass das Vorhandensein der Carotis in dem Körper der Geschwulst nicht selten sei bei weichen Kropfgeschwülsten; die harte Geschwulst dränge die Carotis, den Nerv. vagus und die Vena jugularis interna auf die Seite; die weiche dagegen gestatte diesen Gefässen und den Nerven, sich in die Geschwulst zu senken. — Dieses komme häufig beim Medullarsarcom, selten beim Fungus haematodes und nie beim Scirrhus gl. thyreoideae vor. Sieh die Nachträge und die tab. XXXIII.

Flüssigkeiten in dem Parenchym der Schilddrüse

§. 73.

Eine Imbibirung von Flüssigkeiten in das Parenchym, wobei sich dieses hin und wieder in Beulen ausdehnt, hat man öfter gesehen. Das Oedem der Glandula thyreoidea fand man bei Wassersüchtigen, und auch ausser dieser Krankheit rein für sich bestehend; jedoch war die Geschwulst nie gross. Reizung und Atrophie des Drüsenparenchyms scheinen die Ursache dieser Veränderung zu sein. Man fand auch das Parenchym mit Blut imbibirt, und den Kropfbalg, vom Parenchym getrennt, eine Höhle bildend, welche mit Blut gefüllt war. Burns a. a. O. S. 179. bemerkt, dass er und sein Bruder

eine blutige Flüssigkeit im Kropfe fanden. Dr. Monro jun. habe ihm erzählt, dass er diese Drüse mit Blut angefüllt gefunden, was auch Portal gesehen habe. Dieser sagt: „Bisweilen findet man in dem Innern dieser Drüse eine schwarze, dem venösen, geronnenen Blute ähnliche Materie. Betrachtet man die grossen dünnhäutigen Gefässe, welche im Kropfparenchym verlaufen, so ist wohl zu begreifen, wie Zerrungen der Drüse und Krankheiten derselben Zerreissung der Blutgefässe und einen solchen Haematoncus zur Folge haben können.

Die Krankheiten der Thymus-Drüse.

§. 74.

Die Thymusdrüse ist allen jenen Krankheiten unterworfen, welche den andern drüsigen Organen eigen sind. Es fehlen nur die Zufälle, welche das Erkranken dieser Drüse überhaupt, wie auch ihre einzelne Krankheit anzeigen. Es kann daher nur eine Uebersicht anatomischer Thatsachen gegeben werden, an welche die Zukunft die Krankheitszufälle anschliessen wird.

Die Hypertrophie und Atrophie. Die Drüse schwindet nach der Reife und Geburt des Kindes ein, und die Atrophie ist deshalb ein normaler Zustand. Dagegen ist das Nichteinschwinden, ebenso wie die Hypertrophie normwidrig. Beide Zustände, an sich verschieden, werden gewöhnlich als Hypertrophie angesehen. Das Nichtschwinden der Drüse nach der Geburt ist selten; wo es aber vorkommt, kann die Drüse bis zum 50. Jahre sich

erhalten. Beobachtungen von dem Vorkommen der Thymusdrüse ausser den ersten Kinderjahren, wobei die Drüse bald krankhaft, bald nicht verändert war, sind mehrere bekannt. Sandifort fand sie in der Leiche eines alten Mannes grösser, als sie bei Kindern ist. Obs. anat. path. lib. III. cap. II. S. 45. Caspari fand bei einem 16jährigen tuberculösen Mädchen eine Thymusdrüse von einem Pfunde schwer. — Haugsted, (Thymi in homine ac per seriem animalium descriptio anatomica, pathologica, physiologica, iconibus 34. illustrata. Hafniae 1832) fand bei einem 7jährigen Mädchen, das an einer skrofulösen Geschwulst und Wasserkopf litt, ohne an Athmungsbeschwerden gelitten zu haben, eine Thymusdrüse von 5 Unzen. — Ich selbst habe eine 2 Unzen grosse, etwas harte Thymusdrüse bei einem 24jährigen Menschen gefunden. — Die beiden Tab. XXXIV. abgebildeten Thymusdrüsen gehören 20jährigen Individuen an, und zeigen in ihrer Textur nichts Krankhaftes. Solche Drüsen enthalten keinen Milchsaft. — Wiewohl nur bei Erwachsenen die Hypertrophie der Thymusdrüse vorkommt, so ist sie doch selten. Oefter kommt dieser Zustand bei Kindern vor; er zeichnet sich dann nicht minder durch die Grösse der Drüse, als durch ihre feste, derbe Structur, ihr frisches Ansehen und grosse Consistenz aus; doch ist dabei der Saft der Drüse weniger reichlich, als im normalen Zustande. Hierdurch unterscheidet sie sich von der Drüse der Neugebornen. Es hat sich die Zahl der hieher zu rechnenden Beobachtungen besonders in der neuesten Zeit vermehrt, wo man anfing, dieser Hy-

pertrophie eine Reihe krampfhafter Athmungsbeschwerden, das Asthma thymicum, beizulegen. Kopp ging hierin voran. Denkwürdigkeiten aus der Praxis. Bd. I. — Das Asthma thymicum bestätigende Beobachtungen haben bekannt gemacht: Hirsch, Hufelands Journal. Stück 7. 1835., zwei Fälle, wovon der eine eine $9\frac{1}{2}$ Dr. und der andere eine 6 Dr. 6 Gr. schwere Thymusdrüse betraf. Kornmaul (über das Asthma thymicum) theilt eine Beobachtung mit, in welcher die Thymus 840 Gr. wog. Andere hiehergehörige Beobachtungen haben bekannt gemacht: Graf in München. Jahrbücher 1836. Fingerhut, Caspers Wochenschrift 1835. Die neueste Zeit hat die Zahl der Thatsachen solcher Thymushypertrophien bedeutend vermehrt. Fast alle Journale der letzten Jahre enthalten einige mehr oder weniger beachtenswerthe Beobachtungen.

Auch eine Beobachtung Portals scheint hieher zu gehören: Lieutand a. a. O. obs. 763. Ein starker Knabe starb plötzlich an Convulsionen. Pleurasack und Herzbeutel enthielten Wasser. Die Thymus war von ganz ausserordentlicher Grösse.

Die vorzüglichsten anatomischen Zeichen der hypertrophirten Thymus sind ungewöhnliche Grösse und Dicke. Die Drüse erstreckt sich von dem unteren Theile des Kehlkopfs abwärts bis zur Mitte des Herzens, fast in der Breite des Mittelfells. Sie liegt unmittelbar unter dem Brustbeine, senkt sich aber mit ihren Pedunculis zwischen und um die grössern Blutgefässe, selbst bis zu dem Oesophagus und den Wirbeln. Mit diesen hat man sie verwachsen gesehen. Sie hat ein frisches, volles Ansehen, ist

aber in ihrer Structur nicht verändert, und lässt sich leicht zusammendrücken, fühlt sich aber etwas derber als normal an, enthält im Verhältniss ihrer Grösse wenig Saft, und hat ein Gewicht, das oft 2 Unzen beträgt. Hierbei muss man aber die Zellgewebehaut abtrennen, was in vielen Beobachtungen über das Asthma thymicum nicht sorgfältig genug geschehen ist. Die Kinder sind gut genährt und stark. — Dass eine Thymushypertrophie Athmungsbeschwerden erregen kann, ist nicht abzuleugnen, wenn man ihre Lage zum Herzen, zu den Blutgefässen und Luftwegen berücksichtigt. Dass die Hypertrophie beständig von jener Symptomengruppe begleitet ist, welche Kopp Asthma thymicum genannt hat, muss man in Abrede stellen. Ebensowenig ist erwiesen, dass diese Symptomenreihe nicht allein von der Thymusdrüse aus erregt wird. Zu vergl. Albers Beobachtungen auf dem Gebiete der Pathologie. Bd. I. S. 63. Dieses ergiebt sich auch aus den Abhandlungen für und wider den Ursprung des Asthma thymicum aus Hypertrophie der Thymusdrüse, welche Graf und Rösch bekannt gemacht haben.

Die Entzündung der Thymus und mehrere Ausgänge derselben sind beobachtet. Bonet hatte einen mehr als 50 Jahre alten Soldaten, der von einem Darmbruch befreit sein wollte, castrirt. Drei Wochen nachher, als bei bevorstehender Vernarbung der Soldat schon ausgegangen war, wurde er von Athmungs- und Schlingbeschwerden befallen. Drei Tage später wurde Bonet hinzugerufen. Die Zungenspitze war kohlschwarz; der höchste Grad von

Orthopnoe, und, so oft der Kranke trinken wollte, Erstickungszufälle. Die Leichenöffnung ergab eine geschwollene Thymusdrüse, welche von Blut strotzte, die Luftröhre drückte, und beim Durchschnitt Eiter austreten liess. Die Lungen zeigten die Vorzeichen des Brandes. Gonelli und Tosetti (Eschenbachs vermischte medicinische und chirurgische Bemerkungen. Sammlung I. S. 3.) beobachteten einen 57jährigen Mann, der von Anfällen belästigt war, die sich durch Athmungsnoth, Angst, einen drückenden Schmerz in der rechten Brustseite und einen unregelmässigen und langsamen Puls auszeichneten. Der Kranke konnte nur auf der linken Seite liegen; das Gesicht war blau, und ein unangenehmes Gefühl von Wärme unter dem Brustbein vorhanden. Beim Genuss von Nahrungsmitteln verschlimmerten sich beständig diese Zufälle. Schon im Anfange der Krankheit erschien nach anhaltendem Reden Brustschmerz und Beklemmung. Am Tage vor seinem Tode hatte der Kranke 17 Pulsschläge in der Minute. Die Leichenöffnung ergab eine verhärtete Thymus von 9 Unzen; die linke Lunge war schwärzlich roth, klein, entzündet, und mit dem Rippenfell verwachsen. Lieutand, hist. anat. med. vol. I. obs 767. fand in der Leiche eines tuberkulösen lungenschwindsüchtigen jungen Mannes die Thymus von Eiter und Fäulniss fast zerstört. Es litt auch der Oesophagus mit. Beringer, Lieutand, hist. anat. obs. 762. Ein 3jähriges Mädchen, welches zuerst an Epilepsie, und hierauf an Schleimerbrechen litt, wurde von einem epidemischen Husten befallen, und starb hieran. Die Lungen waren

fest mit dem Rippenfell verwachsen, die Thymus sehr hart, fast knochenartig. Harder, Apiarium, obs. 66. S. 260. fand in der Leiche eines 18jährigen Mädchens, welches an Darmbrand starb, die Thymusdrüse hart und schwarz. Joa. Maurit. Hoffmann, disquisit. corporis humani anatomico-pathologica, Altendorf. 1713. S. 209. bezweifelt die Entzündung nicht, indem er sich auf eine Beobachtung Wharton's, Adenographia cap. 16. bezieht, und führt S. 311. die Beobachtung des Jenaer Prof. Slevogt an, der in einer hektischen Person die Thymus von der Grösse einer Faust und inwendig eiternd fand; wobei der Eiter sich einen Weg in die Luftröhre gebahnt hatte. Cranz, D. de vomica pulmonum et gland. vicinarum. Jenae 1748.

Wutzer und Velten fanden in der Leiche eines achtmonatlichen Kindes, welches im vierten Monate an mehreren Zufällen des Asthma thymicum gelitten, und drei Monate später an Wasserkopf starb, die Thymus krank. — Sie erschien, von vorn her betrachtet, von normaler Grösse, und dem gewöhnlichen Ansehen; aber von dem rechten Seitentheile derselben aus erstreckte sich ein starker Fortsatz, von der Grösse einer Wallnuss, nach hinten, umfasste die rechte Hälfte der Luftröhre und der grossen Gefässe, drückte die Speiseröhre nach links, und war mittels straffen Zellgewebes an die vordere Seite des Körpers der Wirbelbeine fest angeheftet. Durchschnitten zeigte dieser Fortsatz die Textur und Consistenz eines Steatoms. Mit Ausnahme dieses kranken Theils verhielt sich der Rest der Thymus völlig normal; der sonst in

ihr vorkommende Milchsaft liess sich nicht wahrnehmen.

Nehme ich noch hinzu, dass man in einigen Fällen von entzündlicher Wassersucht die Drüse ebenfalls wassersüchtig fand, so scheint mir die Entzündung derselben ganz ausser Zweifel gestellt zu sein; denn das Oedema, die Verhärtung und die Eiterung zeugen für diesen Vorgang. Die Thymusdrüse hat aber in ihrer Nachbarschaft zu viele wichtige Theile, als dass die entzündliche Reizung und Anschwellung nicht nachtheilig einwirke. Die grossen, dadurch veranlassten Athmungsbeschwerden sind sowohl in den Beobachtungen von Bonet, Gonelli, Harder und Lieutand, als in der Beobachtung von Wutzer aufgeführt. Es lässt sich aber nicht genau bestimmen, welche Zufälle der Thymitis angehören, da die Krankheit meistens mit andern Beschwerden der Athmungsorgane verbunden war. Soll man nach dem Verhalten anderer Geschwülste des Mediastini und Halses in ihren Erscheinungen urtheilen, so ist es wahrscheinlich, dass die Entzündung, wie die Hypertrophie, den periodischen Krampf der Stimmritze veranlassen kann, welchen man dem Asthma thymicum beigelegt hat.

Verwandlung der Thymusdrüse in Fett. An der Stelle der Thymusdrüse findet sich bei erwachsenen Individuen gar nicht selten eine beträchtliche Menge Fett. Ich habe bei einer alten Frau, welche gut genährt war, und an Gallensteinen und Cirrhosis hepatica litt, über 1¼ Pfund Fett an dieser Stelle gefunden. Die Tab. XXXIV. gegebene

Abbildung zeigt eine Fettmasse mit anliegendem Herzen, welche die Stelle der Thymusdrüse einnimmt, aus der Leiche eines ziemlich fetten Mannes. Wade, London medical observations and inquiries. Vol. III. p. 69. fand eine grosse Masse von Fett bei einem Manne, dessen Herz und Mittelfell mit sehr vielem Fett umwachsen, und welcher an Engbrüstigkeit gestorben war. Dass grosse Fettmassen, welche das Herz, seine Gefässe und die Luftröhre drücken, andauernde Engbrüstigkeit erregen können, wie es in dem obigen Falle wirklich geschah, lässt sich nicht in Abrede stellen. Und gewiss haben jene Fettmassen des Mittelfells wohlbeleibter Individuen einen beträchtlichen Einfluss auf den Blutlauf, das Athmen, und ihre gewöhnliche Engbrüstigkeit.

Verknorpelung und Steine. Beide bedingt durch eine reichliche Ablagerung von Kalksalzen, sind in der Thymus selten. Binninger a. a. O. nennt eine Drüse hart, fast knochenartig. Steinartige Concremente fanden in der Thymusdrüse Chr. Vater, Ephem. nat. curios. Dec. IX. obs. 161. — Harder, Apiarium obs. 45. — Hoffmann, Cardianastrophe p. 6. — Andere Beobachtungen fanden sich in Act. medica Berol. vol. I. Dec. III. p. 28. — Schurigii lithologia. cap. II. §. 66. p. 233. —

Scirrhöse Verhärtung. Ohne zu verbürgen, dass die von frühern Beobachtern mitgetheilten Scirrhen wirklich solche waren, kann man doch nicht in Abrede stellen, dass in solchen Fällen die Härte der Drüse auffallend gewesen sein muss.

Veränderung in solche feste Geschwulstmassen steht der Thymus nach ihrem Gewebe zu, und kommen wirklich darin vor. Wutzer nennt im oben angeführten Fall die wallnussgrosse harte Stelle steatomatös. Es darf deshalb die ziemlich grosse Reihe sogenannter Thymusscirrhen nicht übersehen werden. Lieutaud hat die Beobachtungen älterer Aerzte zusammengestellt. Harder beobachtete einen 15 Jahr alten Knaben, der an Athmungsbeschwerden, häufigem Husten und allgemeiner Abmagerung litt. Bei einem häufigen Pulse, eiterigem Auswurf, schleichendem Fieber und Erbrechen nahmen die Kräfte ab. In der Leiche fand man die Thymus schwarz und scirrhös, das Netz scirrhös und faul; ebenso die Lungen, welche mit dem Zwerchfell fest verwachsen waren; der Herzbeutel voll gelblicher Flüssigkeit. — Lieutaud fand in der Leiche eines an Skrofeln verstorbenen Knaben, ausser den bekannten Veränderungen in den Unterleibsorganen, eine sehr vergrösserte und scirrhöse Thymus. Die scirrhösen und tuberculösen Lungen waren mit einer dicken, fast callösen Haut bedeckt. Haller sah in der Leiche eines 6jährigen skrofulösen Mädchens die Drüsen des Halses angeschwollen, die Lungen geschwürig und die vergrösserte Thymus scirrhös. Ausserdem fand sich noch ein Balg von der Grösse eines Taubeneies, dessen dicke Häute Eiter in sich schlossen und am Oesophagus angewachsen waren. Manget bemerkt, dass ein 10jähriges scrofulöses Mädchen an häufigem Husten und eiterigem Auswurf litt, und endlich an Schwindsucht starb. In der Leiche fand man im Pleurasack

und Herzbeutel eine grosse Menge eines gelblichen Serums, eine sehr grosse, harte und callöse Drüse. Die linke Lunge enthielt mehrere Steine; die rechte Eiter und Steine. Nicht zu übersehen ist es, dass in allen diesen Fällen Skrofelsucht vorhanden war, und dass fast in allen die Lungen erkrankt waren. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass es sich hier von einer skrofulösen Entartung der Thymusdrüse handelt.

Otto beobachtete zweimal skrofulöse Thymusdrüsen bei Kälbern; die eine Drüse war normwidrig gross und enthielt viele und grosse skrofulöse Knoten; die zweite war nur verhärtet, und enthielt ebenfalls viele Knoten, die zum Theil in Eiterung übergegangen waren. — Das Oedema der Thymus bei vorhandener Bauch-, Brust- und Herzbeutelwassersucht ist von Morgagni und Harder beobachtet.

Krankheiten der Gefässe.

§. 75.

Die am Halse verlaufenden Gefässe sind nicht frei von jenen Leiden, welchen das Gefässsystem unterliegt. Man findet sie entzündet, erweitert und verknöchert, aber nicht für sich allein, sondern, wenn diese Krankheiten in den grossen Gefässen der Brust sich entwickelt haben. Zwei Arten von Gefässabnormitäten veranlassen am Halse eigenthümliche Störungen, indem sie die benachbarten Organe drücken und reizen. Diese sind: 1) das Aneurysma carotidis; 2) der abnorme Verlauf der grossen Halsgefässe.

Das Aneurysma carotidis habe ich an Lebenden mehrere Male gesehen, aber nie Gelegenheit gehabt, dasselbe anatomisch zu untersuchen. Ich muss mich daher begnügen, hier wörtlich das anzuführen, was Langenbeck, Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten. 5. Bd. 2. Abthl. hierüber mittheilt: Die Carotis wird an vier Stellen aneurysmatisch: 1) an ihrer Bifurcation, unterhalb des Digastricus; 2) oberhalb des Digastricus; 3) an ihrer Wurzel; und 4) an ihren Aesten, die zum Gehirn gehen. Sitzt die Geschwulst in der Gegend der Bifurcation der Carotis communis, in dem Trigonum zwischen der Maxilla, dem sternocleidomastoideus und Omohyoideus, so können bedeutende Respirations- und Deglutitionsbeschwerden, Entzündung des Larynx, ja sogar Erstickungstod, durch den Druck auf den in dieser Gegend liegenden Larynx, Pharynx, und den Ramus laryngeus superior vagi erfolgen. Astley Cooper fand bei der am 19. Tage nach der Unterbindung der Carotis gestorbenen 44 Jahre alten Mary Edwards den Sack entzündet, und um das Coagulum eine grosse Menge Eiter; die Entzündung längs dem Vagus zur Basis cranii und bis in die Luftröhre hinein ausgebreitet, in welcher sich eine fest aufsitzende geronnene Lymphe fand. Die Epiglottis lag fest auf der Glottis, und der Pharynx war so verengt, dass man kaum eine Sonde einführen konnte.

An eben dieser Stelle med. chirurg. transact. vol. I. S. 222. erzählt Cooper einen zweiten ähnlichen Fall. Hogdson berichtet, S. 373, dass Cline 1808 ein Aneurysma carotidis unterbunden

habe, wo der Operirte am 4ten Tage nach der Operation an Oesophagitis und Laryngitis starb. Befindet sich die Geschwulst sehr hoch, in der Gegend des Winkels der Maxilla, so können die Vena jugularis interna und die durch das Foramen iugulare gehenden Nerven, der Glossopharyngeus, vagus und der Accessorius Willisii gedrückt werden, so dass der Abfluss des Bluts vom Gehirn durch den Druck auf jene Vene zerstört wird, ein pulsirendes Gefühl im Gehirn erfolgt, und in Beziehung des Druckes auf die Nerven die Respirations- und Deglutitionsbeschwerden noch vermehrt werden. Da das Ganglion cervicale supremum zwischen der Carotis externa und interna liegt, so lassen sich von dem Drucke auf den Sympathicus magnus mancherlei Zufälle und auch die Lähmungen der Gliedmassen wegen seiner Verbindung mit dem Plexus brachialis, lumbalis und sacralis herleiten. — Der Gesichtsschmerz kann einem Drucke auf den Communicans faciei und auf die Aeste des Ramus tertius trigemini, die sich in den Processus condyloideus maxillae inferioris verlieren, auricularis, temporalis, superficialis, der einen Ramus anastomaticus zum Pes auserinus schickt, zugeschrieben werden. Die Carotis externa verbindet sich nämlich, bevor sie sich in die temporalis superficialis und maxillaris interna theilt, oberhalb des Digastricus mit der Parotis, wo der Pes anserinus liegt. — Da aber die Aneurysmen, wie die Beobachtungen von Walther und Anderen lehren, meistens ihre Richtung nach hinten nehmen, so sind die Schling- und Respirationsbeschwerden, so lange das Aneu-

rysma mässig gross ist, nicht so beträchtlich, und fehlen häufig, wie in einem von mir in der Waltherschen Klinik beobachteten Falle, ganz. Sie entstehen aber leicht, wenn die Operation Entzündung des Zellgewebes veranlasst, die sich weiter verbreitet, oder das Aneurysma sich einwärts in der Richtung des Larynx und Pharynx entwickelt, diese durch Druck und Reizung zur Entzündung veranlasst.

Die Veränderung, welche das Aneurysma nach seiner Unterbindung erleidet, hat Porter, Dublin medical Press, Août 1840, beobachtet.

Am 2. August 1829 unterband ich im Meath-Hospital die rechte Carotis communis einer Frau mit Namen Roucke, welche an einem Aneurysma dieser Arterie litt. Die Geschwulst war 5 Jahr alt, fest, hart und überall dem Druck Widerhalt bietend. Einige Stunden nach der Operation waren wieder Pulsationen im Sack erschienen, und zuletzt entzündete sich der Sack und ging in Eiterung über. Sie genas, und konnte den Dienst als Magd gut verrichten. 1836 erkrankte sie an einem Brustleiden, und starb den 7. September. — Die Leichenöffnung ergab Folgendes: Der Sternocleidomastoideus war am Sternal- und Clavicularende durchschnitten, und doch alle Bewegungen des Halses vollkommen normal geblieben. Man fand in einer Ausdehnung von zwei Zoll keine Muskelfasern mehr. Diese ganze Masse war in ein sehr dichtes aponeurotisches Gewebe verwandelt, welches an der einen Seite am Schlüsselbein und an der andern Seite am Muskel befestigt war. Nach Beseitigung des Muskels fanden wir nach unten hin einen fibrösen Strang, welcher durch die zusammengewachsene Carotis communis und Vena iugularis interna gebildet wurde. Die Gefässe waren in eine den Bändern ähnliche Substanz verwandelt; der Rest der Arterie zeigte sich als ein ununterbrochener Strang bis zur Bifurca-

tion des Truncus brachiocephalus. Dies liess uns denken, dass die Enden des Gefässes (durch die Ligatur zerschnitten) sich nach dem Abfallen derselben wieder vereinigt hätten. Aber man konnte die Stelle, wo die Arterie durchschnitten war, nicht finden. Die Carotis interna war ebenfalls obliterirt bis zu einer Stelle, wo von ihr die Ophthalmica abgeht. Der Rest des Sackes, welcher fest am Strang hing, bildete eine Geschwulst von der Grösse einer Mandel, und hatte eine harte und fibröse Consistenz; diese Geschwulst hatte eine schlaffe und schmale Verbindungsstelle mit dem Bauch des Musc. digastricus. Die Carotis externa war frei, aber viel kleiner, als jene der gesunden Seite. Alle Zweige zeigten dieselbe Verkleinerung des Calibers, nur die Arteria thyreoidea superior nicht, welche ihre gewöhnliche Grösse hatten. Die Injection des Gefässes war nicht gelungen, und es liess sich daher der Zustand der Anastomosen im obern Theile des Halses nicht gut bestimmen. Indessen kann ich versichern, dass die Verbindungen zwischen der thyreoidea superior und thyreoidea inferior, von der Subclavia aus, sowohl an der Oberfläche, als im Innern der Schilddrüse, sehr stark und zahlreich waren. Die Arteria subclavia dextra war noch einmal so gross, als die sinistra; auch die Art. vertebralis war in demselben Verhältniss vergrössert. Dasselbe war der Fall mit dem aufsteigenden Ramus cervicalis der Arteria thyreoidea inferior. Im Allgemeinen schienen die Arteriae thyreoideae inferiores und superiores die Anastomosen zu bilden, welche die Communication zwischen den verschiedenen Zweigen des Gefässsystemes wiederherstellten.

Die abnormen Gefässverzweigungen am Halse. Die in praktischer Hinsicht am meisten wichtige ist das Entspringen der Art. subclavia dextra links neben dem Schlunde aus dem Aortenbogen. Die Ursprungsstelle ist meistens links neben der Art. subclav. sinistra; zuweilen hinter dieser nach rechts; stets aber aus der hintern Seite des Aorten-

Bogens, wo sie sich entweder zwischen der Luft- und Speiseröhre oder zwischen der Speiseröhre und der Wirbelsäule nach rechts begiebt. Walter, Nouveaux mémoires de l'académie royale de Berlin 1785. S. 61. nimmt an, dass sie auch vor der Luftröhre von der linken zur rechten Seite verlaufen, und dann bei der Bronchotomie leicht verletzt werden kann. Schon Ludwig und Murray bemerkten, dass die Speiseröhre durch die Arterie in diesem Verlauf etwas zusammengedrückt werde; aber Bayford (memoirs of the med. society of London. 1789. tom. II.) war nach Autenrieth der Erste, welcher das in dem Falle vorhandene gehinderte Schlingen von dieser Compression herleitete. Boehmer, Sandifort, Mieck, Hulme (Journ. de méd. 1791.), Neubauer haben ähnliche Beobachtungen bekannt gemacht. Autenrieth und Pfleiderer, de dysphagia lusoria. Tubingae 1806. (Reils Archiv. Bd. 7.) beobachteten zwei Fälle, welche mit Schlingbeschwerden verbunden waren, und zu einer näheren Prüfung der bisherigen Beobachtungen dieser Varietät die Veranlassung wurden. Aus dieser ergab sich, dass in einzelnen Fällen dieser abnorme Ursprung und Verlauf von Schlingbeschwerden begleitet war, die in andern fehlten. Dieses erschwerte Schlingen nannten sie Dysphagia lusoria, durch folgende Zufälle näher bezeichnet: 1) starkes Herzklopfen und Gefühl von Erstickungsanfällen bei jedem Schling-Versuch. 2) Der Puls des rechten Armes ist verschieden von dem des linken, und wird verändert beim Niederschlucken der Speisen, indem die Speisen die Arterien comprimiren.

3) Die linke Seite ist bei solchen Subjekten mehr entwickelt, und stärker, als die rechte, oder dieser gleich, was auch Fleischmann in seinem Falle fand. 4) Die Schlingbeschwerde kehrt von Zeit zu Zeit wieder und erscheint als ein periodischer Krampf des Schlundes. 5) Bei weiblichen Individuen hat die monatliche Reinigung einen auffallenden Einfluss auf die Schlingbeschwerde. — Die meisten Fälle kamen bei Frauen vor.

Aus der Autenriethschen Untersuchung ergiebt sich, dass dieser abnorme Ursprung der Arteria subclavia dextra oft da, wo sie aus der Aorta hervorgeht, einen Bulbus bildet. In einzelnen Fällen fanden sich zugleich auch andere abnorme Gefässverzweigungen.

In vielen Fällen, wo die Art. subclavia dextr. sehr weit nach links entsprang, fehlte die Schlingbeschwerde. In dem Fall, welchen Valentin (Mémoire sur les fluxions de poitrine. Nancy 1815.) beschreibt, entsprang die Subclavia dextr. drei Linien hinter der Subclavia sinistra, nahm ihren Lauf zwischen dem letzten Halswirbel und der Speiseröhre zum rechten Arm. Es war keine Schlingbeschwerde vorhanden.

Fleischmann (Leichenöffnungen, Erlang. 1815, S. 213.) hat bei der Bekanntmachung eines neuen Falles dieser Arteria subclavia dextra das Entstehen von Schlingbeschwerden durch den Druck der Arterie auf den Schlund geläugnet, und dadurch die Dysphagia lusoria in Abrede gestellt. Es ist aber thatsächlich, dass in einer bestimmten Anzahl von Fällen dieser Arteria subclavia dextra, sowohl beim

Verlauf zwischen Luftröhre und Speiseröhre, als beim Verlauf zwischen Speiseröhre und Wirbelsäule Schlingbeschwerden bestanden, während sie in andern fehlten. So verhält es sich häufig bei organischen Krankheiten. In vielen Fällen bestehen sehr verbreitete organische Leiden ohne auffallende Symptome, z. B. Lungen- und Lebertuberkeln, ohne darauf bezügliche Krankheitssymptome. Doch wird man hierin keinen Grund finden zu läugnen, dass Leber- und Lungentuberkeln Krankheitssymptome mit sich führen. Einzelne Individuen scheinen sich der Krankheit weit mehr zu accommodiren, als andere, und dadurch zur Verheimlichung der Krankheit beizutragen. Es lässt sich somit wohl mit der Natur vereinen, dass in einzelnen Fällen die in Rede stehende Arteria subclavia dextra von Schlingbeschwerden begleitet ist, in andern nicht. — Ausserdem verhielt sich diese Arterie nicht in allen Fällen ganz gleich in ihrem abnormen Ursprung und Verlauf. Bald ging sie mit einer Art Bulbus aus der Aorta hervor, bald nicht. Die Anschwellung war der Art, dass Autenrieth darauf aufmerksam macht, eine solche Erweiterung müsse die Entstehung eines Aneurysmas begünstigen. Jedenfalls wird dadurch ein stärkerer Druck auf den Schlund und Schlingbeschwerde veranlasst, als wo sie nicht vorhanden ist. Die Compression des Schlundes von der vorbeigehenden Arterie ist nicht immer gleich stark. Geht die Arterie an der Speiseröhre, in der Gegend der Bifurcation der Luftröhre, vorüber, so ist die Compression viel stärker, als wenn sie höher oder tie-

fer an derselben vorbeigeht. Es können somit in einigen Fällen Schlingbeschwerden vorhanden sein, die in andern fehlen. Es ist ganz mit der Natur übereinstimmend, dass diese zur Zeit der Menstruation sich zeigen und zu andern Zeiten fehlen, weil dann der ganze Organismus reizbarer ist, und jede Schwäche mehr hervortritt. Organische Krankheiten werden zu solchen Zeiten wahrnehmbar, deren Symptome man ausser dieser Zeit nicht beobachtet. Otto (Seltene Beobachtungen Heft I. S. 117.) bemerkt mit Recht, dass man trotz des Fehlens der Schlingbeschwerden in einzelnen Fällen, doch die durch den abnormen Ursprung und Verlauf der Art. subclavia dextra bedingte Dysphagia lusoria nicht in Abrede stellen kann. — Die Subclavia sinistra entspringt auch zuletzt rechts, wie ein von Walter angeführter Fall lehrt. Es entspringt der Truncus anonymus links, und die Subclavia sinistra rechts für sich allein. Dieser Ursprung ist äusserst selten. Den Verlauf dieser Arterien am Halse hat Walter nicht angegeben. a. a. O. S. 61.

Wie die Ursprungsstelle dieser Subclavia abweicht, hat bereits Meckel, Handbuch der pathol. Anatomie Bd. 2. Abthl. I. S. 99. erwähnt. Sie entspringt zuletzt hinter der Subclavia sinistra, und geht zwischen Speiseröhre und Wirbelsäule nach rechts. Murray (Schwedische Abhandlungen Thl. 30. S. 92.) sah sie dem vierten Rückenwirbel gegenüber einen Zoll tiefer, als die linke entspringen. In einem anderen Fall, wo sich die Aorta nicht auf die linke, sondern auf die rechte Seite der Wirbelsäule bog, sah Tiorati (Saggi scientifici di Padua tom. I.

p. 69 – 70. die linke Subclavia 10 Linien tief unter der rechten entspringen, und auf dem Wege, den die Art. subclavia dextr. bei nicht umgekehrtem Arcus aortae nach rechts geht, sich zum linken Arm begeben. Schleitz (Schwed. Abhandl. t. 30.) sah sie etwas höher zwischen dem zweiten und dritten Wirbel aus der Aorta hervorgehen. In den meisten Fällen entspringt sie dicht unter der linken, was schon Meckel angiebt, und ich bestätigen muss. Es fehlt nicht an Beobachtungen, welche lehren, wie diese Subclavia nach und nach ihrer normalen Ursprungsstelle sich wieder annähert. Walter, N. Mém. de Berlin 1785. tom. 3. sah sie zwischen der linken Carotis und Subclavia entstehen. Huber, Act. helvet. tom. VIII. p. 74. beobachtete sie in der Mitte des Aortabogens zwischen der linken und rechten Carotis. Autenrieth und Meckel haben die Entstehungsweise dieser Subclavia mit dem ähnlichen abnormen Verhalten derselben bei Thieren verglichen, und sie dadurch zur Bildungshemmung gemacht. Jedoch ist die Sache noch ziemlich dunkel.

Es erleiden die Arteria subclavia und die Carotis noch manche Abweichungen in ihren Ursprungsstellen, indem sie bald für sich allein, bald vereint, aus einem Truncus hervorgehen, und selbst in ihren Stellen, welche sie in der Reihe einnehmen, manche Abweichungen erleiden. Diese haben aber weder ein besonderes physiologisches, noch pathologisches Interesse. Interessant ist ein Präparat des hiesigen anatomischen Museums. An einer Kalbsdoppelmissgeburt entspringt die Arteria

subclavia dextra aus der Arteria pulmonalis. In zweien Präparaten des hiesigen Museums entspringt die Art. vertebralis sinistra als vierter Stamm aus der Aorta.

Unter den übrigen Arterien des Halses erleiden die Arteriae thyreoideae vielfache Abweichungen in ihren Ursprüngen. Statt der 4 Arterien findet man zuweilen nur drei, und selten zwei, wie ich an einem fibrösen Kropf gesehen habe. Häufiger findet man noch eine fünfte Arteria thyreoidea ima, welche nach den Präparaten des hiesigen Musei bald aus der Aorta, bald aus dem Truncus anonymus, bald aus der Carotis communis entspringt. Diese Abweichung ist gar nicht selten. Seltener dagegen findet man eine Arteria thyreoidea suprema. In dem Faserkropf, welcher Tab. XXVI. abgebildet ist, geht diese Arterie aus der Lingualis hervor, verläuft zwischen Schildknorpel und Schleimhaut, tritt unter dem untern Rande dieses Knorpels nach aussen, und begiebt sich zu dem dritten oder mittleren Lappen der Schilddrüse, welcher von den beiden Hörnern ganz isolirt ist, und eine Kropfgeschwulst für sich bildet. Ich habe ein Präparat gesehen, an dem die Lingualis und die Art. thyreoidea superior aus einem gemeinschaftlichen Stamme hervorgehen, welcher aus der Carotis entspringt.

Manche Zweige der Arteria thyreoidea werden durch ihren Verlauf wichtig, indem sie in der Gegend des Kehlkopfs oder der Luftröhre quer von der einen Seite zur andern verlaufen. Sie erschweren den Luftröhrenschnitt. Auf dem hiesigen Museum befinden sich ein Zungenbein und ein La-

rynx, wo ein Zweig der Arteria thyreoidea sinistra über dem Ligamentum crico-thyreoideum medium verläuft. Sieh tab. XXXVIII.

Krankheiten der Halsnerven.

§. 76.

Den Nervus vagus fand ich hypertrophirt bei 15 Schwindsüchtigen. Rust Magazin Bd. 41. Indess hat eine weit grössere Anzahl von Untersuchungen dieses Nerven in seinem Halstheile bei Schwindsüchtigen und Keuchhustenkranken mir nichts Abnormes ergeben. Hypertrophirt, wobei er knotenartig angeschwollen war, habe ich ihn bei einem den Nerven umgebenden Markschwamm der Brust und des Halses gefunden. Interessant war die deutliche Entzündung dieses Nerven, welche mir einmal vorkam, unter Zufällen, wie sie einer Phrenitis angehören. Es ist dieser Fall Rust Magazin Bd. 41. mitgetheilt. Dass dieser Nerv an der Entartung umgebender Geschwülste Theil nimmt, lehrt die Seite 100 mitgetheilte Beobachtung. Den Nervus recurrens fand ich an der rechten Seite ganz zerstört bei der hier angeführten Geschwulst, welche die Luft- und Speiseröhre gleichzeitig durchbohrt hat. Das vorhandene Geschwür der Luftwege liess nicht bestimmen, ob die Veränderungen der Stimme in diesem Falle von dem Erkranken des Nerv. vagus und der Zerstörung des Nerv. recurrens mitbedingt waren. Arnold hat eine ähnliche Beobachtung mitgetheilt. Die Resultate so vieler Beobachtungen der Durchschneidung des Nerv. vagus haben meine wiederholten Versuche

bestätigt. Bei Kaninchen und Hunden wird die einseitige Durchschneidung überwunden; die Thiere leben fort; die beiderseitige bringt den Tod. Höchst interessant ist die Beobachtung einer Degeneration der Halsganglien des Nerv. sympathicus, welche Cruveilhier bekannt gemacht hat. Da dieser Fall so ganz allein bis jetzt dasteht, so theile ich ihn hier mit, und füge auf Tab. XXXV. die Abbildung hinzu.

Einige Eleven des ersten Jahres, welche in einem Saale der Ecole pratique secirten, zeigten Berard dem ältern, Prosector der Facultät, Geschwülste, welche sie zufällig der Wirbelsäule gegenüber in dem Leichname fanden, an dem sie sich beschäftigten. Berard hielt sie Anfangs für kranke Lymphdrüsen, aber gross war sein Erstaunen, als er erkannte, dass die grossen Geschwülste die veränderten Halsganglien des grossen Sympathicus seien. Er nahm diesen schönen Fund aus den Händen der Eleven und machte mich mit demselben bekannt. Unglücklicherweise fanden wir keine weitere Notiz von dem Subjecte, welches diese Gegenstände darbot. Einen Aufschluss über die Verrichtung dieses Nerven, welcher bei dieser Entartung so leicht möglich gewesen wäre, haben wir deshalb nicht gefunden.

Fig. I. zeigt links, der Wirbelsäule gegenüber, eine Reihe von Geschwülsten an der Stelle der Halsganglien, welche unter einander und mit den vordern Wurzeln der Halsnerven in Verbindung stehen. Diese Geschwülste sind, von oben nach unten betrachtet: 1) Eine olivenförmige Geschwulst *J. G.*, welche ein wenig schief, von oben nach unten und von vorn nach hinten gerichtet ist, und ungefähr 1 Zoll lang und

$^1/_2$ Zoll breit ist. Diese Geschwulst nimmt die Stelle eines oft vorkommenden accessorischen Ganglions ein, welches man das Ganglion cervicale supremum accessorium nennt. Sie erhält und giebt von sich Nervenzweige, welche aufnimmt und abgiebt das Ganglion cervicale supremum, dessen Volumen ein wenig vermindert ist. Diese Geschwulst ist knorpelhart, verlängert sich nach oben in einen dicken Strang, der sich mit der untern Fläche des Felsenbeins und mit dem knorpeligen Theil der Tuba Eustachii vereint, welche sie zusammendrückt. An seinem untern Ende entspringen mehrere Fäden, von denen ich einen für den Nervus cardiacus halte. Er war aber so abgeschnitten, dass sich dieses nicht mit Bestimmtheit angeben lässt.

2) Der Tumor fusiformis *J. G.* ist an der Stelle des Ganglion cervicale superius. Er ist 2 Zoll 3 Linien lang und 1 Zoll breit; seine Oberfläche leicht, höckerig, grau; die Consistenz hart, fibrös. Er giebt an seinem obern Ende einige Nervenvenfäden ab, welche gegen die Art. carotis *A. c.* hinverlaufen; andere von diesen gehen zu der Geschwulst *J. G.*

3) An dem untern Ende der Geschwulst *J. G.* entsteht ein grosser Ring, welcher nach einem kurzen Verlauf zu der triangulären Geschwulst *2 G.* anschwillt, welche nach meiner Ansicht das Ganglion cervicale medium ist. Diese Geschwulst *2 G.* setzt einen Strang ab, welcher fast so dick ist, als der ursprüngliche Strang, der sich mit der Geschwulst *3 G.*, dem Ganglion cervicale inferius, verbindet, das durch die Arteria vertebralis *A. V.* und die Arteria subclavia *A. S. C.* verborgen ist.

Fig. II. und III. Die Fig. I., welche die Theile in ihrer Lage zeigt, gestattet noch Zweifel, ob die beschriebenen Geschwülste wirklich die angeschwollenen Halsganglien des grossen Nerv. sympathicus sind. Die Figur II. löst aber jeden Zweifel, welcher in dieser Beziehung obwalten kann, indem sie die Verbindung der Ganglien mit dem Nervus sympathicus zeigt. Die Ganglien sind hier so gelegt und gewendet, dass ihre hintere Seite nach vorn gekehrt ist. Die Geschwulst

1' G', oder das Ganglion cervicale supremum accessorium ist noch allein in seiner Lage. Die Fig. III. ist bestimmt, dasselbe nach oben und auswärts gewendet zu zeigen, um so die zwei sehr starken Aeste sichtbar zu machen, welche von der hintern Fläche hervorgehen, und sich in den Musculus magnus rectus anterior verlieren. — Von seiner äussern Seite gehen ab, von oben nach unten: 1) ein Ast *a.*, welcher mit dem Nervus caroticus anastomosirt, an welchem sich das Ganglion cervicale superius *J. G.* befindet. 2) Zwei oder drei Aeste *b. c.*, welche mit den Zweigen anastomosiren, welche das erste und zweite Halsnervenpaar abgiebt, die vereint einen kleinen Plexus bilden, der die Zweige abgiebt, die zum Ganglion cervicale supremum *J. G.* verlaufen. Das Ganglion cervicale supremum *J. G.* giebt eine grosse Anzahl Zweige ab, die, ohne gerade in ihrer Entwickelung dem Ganglion zu entsprechen, doch beträchtlich stärker sind, als in ihrem normalen Zustande. 1) Von seinem obern Ende gehen zwei Arten von Zweigen ab, von denen die einen für den Canalis caroticus *a. c.* bestimmt sind; die andern aber, mehr nach hinten und innen, sich vor das 8te und 9te Nervenpaar legen, und, wie es mir scheint, einige Fäden in das Felsenbein senden, in welches sie sich aber, wegen der zerstörten Beschaffenheit des Stückes, nicht verfolgen liessen. 2) An seinem äussern Rande nimmt das Ganglion cervicale superius Aeste auf, welche es mit den Halsnerven verbinden. Von diesen Aesten kommen die einen von einer Schlinge, welche das erste und zweite Halsnervenpaar bildet, und verstärkt werden durch die eben genannten Zweige des Ganglion cervicale supremum accessorium; andere Aeste gehen von einer zweiten, nicht weniger deutlichen Schlinge ab, die durch das zweite und dritte Halsnervenpaar gebildet wird. Das Ganglion cervicale medium *2 G* erhält zwei beträchtliche Zweige, von denen der eine vom vierten Paar der Halsnerven, der andere vom fünften Paar abgeht. Dieser entspringt in dem Foramen coniugale aus der vordern Wurzel des fünften Nervenpaares selbst, mit fünf oder sechs Aestchen, die

hinter der Arteria vertebralis hergehen. Wegen dieser Lage sind sie hier nicht sichtbar. — Der grosse Verbindungsstrang des Ganglion cervicale medium mit dem Ganglion cervicale inferius nimmt einen beträchtlichen Ast auf, der vom sechsten Halsnervenpaar herkommt. An dieser Stelle zeigt sich eine deutliche Umbiegung. — *3 G.* ist das Ganglion cervicale inferius von oben her so umgebogen, dass man seine hintere Fläche ganz sieht; die Arteria vertebralis und subclavia sind nach hinten gezogen. Man sieht deutlich seine winkelige Form, seine Verbindung mit dem ersten Ganglion thoracicum, und dem grossen Strang, welcher es mit dem zweiten Ganglion thoracicum verbindet, und welcher das gewöhnliche Volumen nicht übersteigt; ferner die sehr starken Nervi cardiaci *n. c.* und *n. c.*, welche die Arteria subclavia umfassen, und zahlreiche Aeste, welche das Ganglion cervicale inferius mit dem ersten Ganglion thoracicum und dem sechsten, siebenten und achten Halsnervenpaar verbindet.

Die Fig. IV. zeigt das Ganglion cervicale superius *J. G.* der Länge nach fast in seiner ganzen Dicke getheilt. Es hat beinahe die Consistenz der Prostata, oder noch besser einer fibrösen Geschwulst; es knirscht unter dem Messer, und ist fest und zähe; seine Farbe ist grauweiss, aber ohne Glanz; seine fibröse Textur ist deutlich; aber sie hat nicht die runde Form, die sie in den fibrösen Geschwülsten der Gebärmutter zeigt, sondern mehr jenen zelligen Bau, welche die Abbildung versinnlicht. Ich suchte vergebens in seiner Masse einige Nervenfäden. Ich fand nur einige dünne, halbdurchsichtige Fäden, die sich nicht abbilden liessen, weil sie mit jenen Zellen zusammenflossen, und welche atrophirte Nervenfäden sein konnten, die auf ihr Neurilem reducirt waren. Diese fibröse Textur hatten alle Geschwülste. Das Ganglion cervicale superius accessorium *J. G.* hatte allein eine Knorpelhärte. Die Verbindungsstränge der Ganglien unter einander hatten dasselbe Ansehen, wie die Ganglien. Die Verbindungsstränge der Ganglien mit dem Halsnervenpaare, die stärker als gewöhnlich waren, hatten ihre normale Farbe.

Eine Degeneration der Brustganglien, welche mit dieser Beobachtung Aehnlichkeit hatte, indem die Ganglien beträchtlich vergrössert und in eine Fettmasse, ähnlich der mancher Neurome, umgewandelt waren, wurde 1826 in der medicinischen Klinik zu Bonn beobachtet. Die Geschwulst drückte die Wurzeln der Rückenmarksnerven, welche selbst mit erkrankt waren. Vollkommene Lähmung der untern und weniger ausgebildete der obern Gliedmassen war der vorherrschende Zufall. Der Kranke starb, im höchsten Grade abgemagert, am brandigen Decubitus. Das Nähere findet sich in Mörris Dissertatio inauguralis medica, exhibens casum singularem morbi medullae spinalis et gangliorum nervorum spinalium. Bonnae 1827.

Eine Degeneration des N. glossopharyngeus in der Fossa mastoidea durch eine anliegende Drüse hat Cruse, Casper's Wochenschrift, 1839, Nr. 43., beobachtet. Taubheit der leidenden Seite und Verlust des Geschmacks waren vorhanden.

Geschwülste des Zellgewebes an verschiedenen Theilen des Halses.

§. 77.

Die zellgewebsreichen Partieen des Halses sind zuweilen der Sitz verschiedener Krankheiten, unter denen die Geschwülste voranstehen, welche sowohl ihrer Natur, als ihrem Sitze nach, verschieden sind. Ich nenne:

1) das Hygroma neonatorum. Es ist eine angeborne, elastische, ziemlich pralle Geschwulst, die sich

von dem Ohre der einen Seite bis zur Mitte des Halses, oft bis zum andern Ohre hin erstreckt, den Kehlkopf und die Luftröhre mehr oder weniger bedeckt, gewöhnlich aber nach der einen Seite hin stärker hervorragt. Durch die Bewegung des Kopfes senkt und hebtsich die Geschwulst. Wutzer beobachtete, dass bei der Beugung des Kopfes nach abwärts die Geschwulst bis über den Handgriff des Brustbeins ragte, und dass bei der Rückwärtsbiegung des Kopfes die Geschwulst die ganze Gegend des Unterkiefers einnahm. Die Wange wird durch die andringende Geschwulst etwas nach oben geschoben. Wutzer, Casper's Wochenschrift 1836. Nr. 17. Völkers, Casper's Wochenschrift 1837. Nr. 44. Die Geschwulst schien nach dem Gefühle, aus einzelnen prallen Geschwülsten zu bestehen. In Völkers Fall erschien noch eine Geschwulst unter der Zunge, ähnlich der Ranula. Bei genauerem Zufühlen ergiebt sich, dass das Contentum der Geschwulst mehr oder weniger in die Tiefe der Halsgewebe selbst bis zur Speiseröhre hin sich erstreckt. Das Athmen und Schlingen sind gewöhnlich erschwert. Umschläge von kaltem Wasser (Wutzer) vermindern das Volumen der Geschwulst, und erleichtern Athmen und Schlingen. Dasselbe that nicht der Einstich in dem Falle, welchen Völkers mitgetheilt hat. Der Einstich entleerte eine hellgelbe, klare Flüssigkeit, aber das Schlucken blieb erschwert. — Das Kind stirbt gewöhnlich am 9., 11., 15. Tage an Erschöpfung, die durch Schlingbeschwerden und gestörtes Athmen bedingt wird. In Völkers Fall trat Trismus ein, an dessen Entwickelung der Einstich in die Geschwulst ge-

wiss Theil hatte. Die Bälge, welche die Geschwulst bilden, liegen nebeneinander in verschiedener Richtung und Tiefe im Zellgewebe, was die bisher gebräuchliche Benennung: Hygroma neonator cellulorum in etwa rechtfertigt. Wutzer untersuchte die Geschwulst genau anatomisch. Nach Aufhebung der Haut des Halses fand sich, dass die Aftermasse aus einem Convolut von festen Bälgen bestand, von denen Einige eine eiweissartige, mit etwas Blut tingirte Flüssigkeit, Andere ein theerartig dickes, schwarzes Blut, noch Andere eine chocoladenbraune, dünnflüssige Materie enthielten, die, so wie die Bälge angestochen wurden, hervorfloss. Die Wandungen der Bälge waren fest, innerlich serös, glatt, mit unzähligen, durch die gelungene Injection angefüllten, rothen Gefässchen umsponnen, äusserlich fibrös, dicht. Auf der innern Fläche der ältern Bälge fanden sich flach hervorragende, dunkelroth gefärbte, zottig aussehende Auflockerungen, die Wutzer mit placentaartigen Cotyledonen vergleicht. In dem grössten Balge waren deren zwei, jede von dem Umfange einer kleinen, weissen Bohne, vorhanden. Zwei grosse, rechts und links von der Trachea gelegene Bälge der beschriebenen Art reichten bis unter das Manubrium sterni hinab; zwischen Kehlkopf und Schilddrüse fanden sich ebenfalls einige kleinere gefüllte Bälge vor; ersterer zeigte sich in der Gegend der Stimmritze etwas ödematös. In Völkers Fall hatten die Bälge sehr zarte Wände, und enthielten eine gelblich helle, aber der Balg unter der Zunge eine blutige Flüssigkeit. Die erste Beobachtung dieser Geschwulst hat Ebermayer

bekannt gemacht. Casper's Wochenschrift 1836. Das Hygroma neonatorum scheint nach den bisher bekannten Beobachtungen stets aus einem Convolut von Bälgen zu bestehen; diese aber nicht immer dieselbe Beschaffenheit zu zeigen. Den neuesten Fall erzählt Droste, Holschers Hannoversche Annalen. Band 4. Zu vergl. S. 99 dieser Erläuterungen.

Eben dieses Hygroma neonatorum beschreibt Hawkings medico-chirurgical transactions 1839. Frorieps Neue Notizen. Nr. 324. Aug. 1840. Die Geschwulst besteht aus einer Anzahl dicht aneinander liegender und durch Zellgewebe verbundener Bälge von verschiedener Grösse und verschiedenem Consistenzgrade, welche vom Alter bedingt sind. Einige Bälge enthalten 2—4 Drachmen einer wasserhellen, kaum eine Spur von Schleim und Eiweiss zeigenden Flüssigkeit; andere dagegen besitzen eine dunklere, coagulirte, dem Johannisbeerengelée ähnliche Masse. Die Flüssigkeit entleert sich bei der Punktion, und der zurückbleibende leere Sack verwächst und verschwindet allmählig. Die Geschwulst, welche durch die Vereinigung dieser Geschwülste gebildet wird, ist beträchtlich, und hindert das Athmen und Schlingen, indem Speise- und Luftröhre auf die Seite gedrängt werden. In einem Falle erstreckte sich die Geschwulst vorzüglich nach oben, bis zum Processus mastoideus und nach einwärts, so dass die Zunge ganz auf die Seite gedrängt wurde; doch waren keine Schlingbeschwerden vorhanden. Hawkings beobachtete 7 Fälle dieser angebornen Geschwülste, welche alle geheilt wurden durch Punktion und Einreibung von Kali hydrio-

dinicum. Er hält diese Geschwulst dem Cystosarcoma der Brust und des Hodens ähnlich.

2) Einer anderen Form von Balggeschwülsten des Halses gedenkt Hawkings, welche organisirte Massen, Schädel- und Kieferknochen enthalten, die er als einen unvollkommnen Foetus in Foetu betrachtet. Mauritius Hoffmann, disquisitio corporis humani anatomico-pathologica p. 214., berichtet über einen ähnlichen Fall: ex tumore in sinistra colli parte instar strumae oblongae, foetum humanum medii digiti longitudinem aequantem, in quo cranium, manus et pedes optime discerni poterant, exemtum. M. N. C. Dec. II. ann. X. obs. LVI.

3) Eine dritte Form angeborner Hals-Balggeschwülste enthält Stearin und andere Fettmassen mit Haaren vermengt, worin sich glänzende Theilchen, sogenannte Margarinsäure, befanden. Solche angeborne Balggeschwülste bestehen lange Zeit ohne Vergrösserung, und wachsen dann. Sitzen sie auf der Luftröhre und dem Kehlkopf, so entstehen Athmungs-, oft auch Schlingbeschwerden. Dieses lehrt eine Beobachtung Dupuytrens, Journal hebdomadaire Nr. 8. 1834. Schmidt's Jahrbücher Bd. 2. S. 199. Ein 58jähriger Mann, Namens Durand, litt seit seiner Kindheit an der vordern Partie des Halses an einer Geschwulst in dem Raume zwischen dem Zungenbeine und dem Schildknorpel, die einen Vorsprung im Schlunde unter der Zunge bildete, die obere Oeffnung des Kehlkopfs verengerte, und sie zu bedecken schien. Sie hatte nach und nach das Volumen einer grossen welschen Nuss erreicht, war dann ungefähr 30 Jahre lang stationair geblieben,

seit einigen Jahren aber wieder gewachsen, so dass sie die Grösse eines grossen Hühnereies erlangt hatte. Es liess sich deutliche Fluktuation darin fühlen. Die Haut über derselben war gesund, und liess sich leicht verschieben. Das Sprechen und das Athmen wurden dadurch sehr erschwert. Das Allgemeinbefinden war gewöhnlich sehr gut. Es wurde mit einem schmalen Bistouri an der untern und vordern Partie der Geschwulst ein Einstich gemacht, und dieser ungefähr 6''' verlängert. Es floss zuerst bloss gelbliches Serum aus, was später dicker wurde, und eine fette, glimmerartige Materie zeigte, die Dupuytren für Fettwachs hielt. Die Geschwulst wurde ganz entleert, wonach Sprache und Athmen wieder frei wurden. Die Wunde heilte ohne besondere Zufälle.

4) Zuletzt müssen hier noch erwähnt werden jene grossen Geschwülste, welche bei Erwachsenen vorkommen, sich durch ihre Härte auszeichnen, die sich über die ganze, von ihnen eingenommene Seite des Halses erstreckt. Die Geschwulst durchbricht die Haut, und entleert eine dünne, halbflüssige Jauche. Das daraus entstandene Geschwür ist höhlenartig rund, mit rothem, scharf abgeschnittenem hartem Rande und Boden versehen; die nächste harte Umgebung geröthet. Ein solches Geschwür verursacht selten heftige Schmerzen, ist einem Krebsgeschwüre ähnlich, ohne ganz das constitutionelle Leiden desselben mit sich zu führen. Von Hause aus ist die Geschwulst scrofulös, ist aber durch vernachlässigte Entzündung in dieses krebsartige Aussehen hinübergebildet. Siehe

Tab. XXXIX. In praktischer Hinsicht kommt noch der Sitz der Geschwülste am Halse in Betracht. Fleury und Marchesseaux (archives générales. Juin 1839.) Frorieps Notizen Nr. 252. 1839. unterscheiden die Balggeschwülste nach ihrem Sitze: 1) in die, welche sich in der Schilddrüse entwickeln; 2) in jene, welche im Zellgewebe entstehen. Die ersteren sollen Folge der Hypertrophie einer oder mehrerer Zellen der Schilddrüsen sein, was sich aus der Untersuchung über Struma cystica als unrichtig ergiebt. Die zweiten seien wahre Balggeschwülste, was Niemand in Abrede gestellt hat, seitdem Delpech auf diese serösen Bälge zuerst aufmerksam machte.

Nachträge.

Seite 21. Die Krouphaut besteht aus kleinen Körperchen, welche mechanisch zusammenhängen. Die eiterförmige Masse, welche die Bronchien beim Kroup erfüllt, besteht aus eben diesen Körperchen. Beide werden dichter durch den Zusatz von Essigsäure und in der Siedehitze.

S. 119. Eine apfelgrosse Geschwulst in der Luftröhre, nahe am 5ten Ringknorpel, hat Wattmann beobachtet. Da äusserlich an der Luft- und Speiseröhre sich ein Markschwamm befand, so scheint auch die Geschwulst der Luftröhre Markschwamm gewesen zu sein. Oesterreich. Jahrb. Bd. 5. Heft I.

S. 181. Langenbeck, Frorieps Notizen Bd 10. Nr. 252., beobachtete eine eigenthümliche Membranbildung in der Leiche eines am Typhus Verstorbenen, welche sich von den Mandeln durch

Pharynx und Oesophagus bis zu der Cardia hinab erstreckte. Die neugebildete Masse bestand aus zelligen kernlosen Schimmelfäden mit aufsitzenden gekörnten Sporen. Auch auf den Geschwüren des Blinddarms und Ileums schienen einzelne Fäden und Sporen vorhanden zu sein, welche selbst in dem Darminhalt vorhanden waren. Diese mit der Muscardine Aehnlichkeit zeigende Krankheit ist nicht zu verwechseln mit der typhösen Form der Diphtheritis.

Vor einigen Tagen wurde mir Gelegenheit, den Soor mikroskopisch zu untersuchen. Die membranöse Masse des Oesophagus enthielt kleine Körper, welche die meiste Aehnlichkeit mit dem Gährungskeimen der Milch zeigten. Sie lagen dicht aneinander auf oder zwischen den Körperchen des Epitelii. Dieses letztere war auseinander getrennt, und hatte die Keimkörper zwischen sich aufgenommen, wo sie keine zusammenhängende Membran bildeten. Die darunter liegende Schleimhaut war stellenweise röther, stellenweise blass, aber etwas weicher, als normal. Magen und Darm des an dieser Entartung leidenden fünfmonatlichen Kindes wurden mir nicht zur Untersuchung übergeben, da sie nichts auffallend Abweichendes gezeigt hatten. Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich, dass es eine Form des Soor giebt, welche sich nicht durch die Bildung einer einfachen plastischen Membran, sondern durch die Bildung der Gährungskörper, die sich membranenartig lagern, auszeichnet. Diese ist dieselbe Krankheit, so scheint es, welche Langenbeck bei Erwachsenen beobachtete. Wir müssen hiernach eine zweifache membranbildende Krankheit des Oesophagus unter-

scheiden: 1) eine entzündliche, welche eine Haut bildet, die der gewöhnlichen Krouphaut gleich ist, Diphtheritis; 2) eine andere, deren Membran aus Keimkörpern, Pilzen, besteht, deren Ursprung und Bedeutung zur Zeit noch ganz unbekannt ist.

Louis (la fievre typhoide. Paris 1829.) fand Ulcerationen im Pharynx und Oesophagus bei einem Sechstel der am Typhus abdominalis Erkrankten. Hodgkin bestätigt dieses, und fügt hinzu, dass auch im Scharlach die Drüsen des Oesophagus angeschwollen seien. Hodgkin, lectures of morbid anatomy. tom. II. p. I.

S. 281. Höchst interessante Beobachtungen über Abscesse an der hintern Wand des Pharynx, zwischen ihr und der Wirbelsäule bei Kindern, wodurch Schlingbeschwerden und Convulsionen entstanden, die in zweien Fällen tödtlich verliefen (ein Fall endete in Gesundheit, indem der Abscess durchstossen und geöffnet wurde) erzählt Ch. Fleming, practical observations on peculiar affections of the Throat. in Dublin Journal. March 1840. S. 41.

S. 391. Ein Blutschwamm der Schilddrüse kam nach dem Abdruck der in den Erläuterungen vorhandenen Mittheilungen zu meiner Untersuchung. Die Grösse der Geschwulst war ausgezeichnet. Sie enthielt einige unregelmässige knochenartige Concremente von unbestimmter Bildung, welche sparsam hin und wieder zerstreut waren. Ein Theil der Geschwulst war in Blutschwamm deutlich umgewandelt, und nach aussen aufgebrochen; der andere, bei weitem grössere Theil war Markschwamm

in unerweichtem Zustande, von gelblich weisser Farbe. Es wurde ein Stück des Blutschwammkropfes dem Herrn Dr. Marquart dahier zur chemischen Untersuchung übergeben, die Folgendes ergab: „Der Schwamm zeichnet sich besonders durch einen sehr reichen Fettgehalt aus, welches sowohl durch Kochen mit Wasser und Abnahme des oben Aufschwimmenden, als auch durch Digestion mit Schwefeläther ausgezogen werden kann. Es ist bräunlich von Farbe und bei 15° R. eine krystallinisch gestandene weiche Masse.

Die Substanz des Blutschwamms gab nach 24stündigem Kochen mit Wasser eine Lösung, welche zwar nicht gallertartig beim Erkalten war, aber sich gegen Reagentien wie eine Lösung von Chondrin verhielt, indem sie mit Essigsäure einen Niederschlag gab, der im Uebermaass des Fällungsmittels unlöslich war, hingegen durch Alaun reichlich gefällt und der Niederschlag durch mehr Alaunlösung wieder gelöst wurde."

So ist denn bereits in zwei Kropfgeschwülsten, im Faser- und Blutschwammkropf, das Vorkommen des Chondrins nachgewiesen, woraus sich ergiebt, dass das Chondrin kein alleiniger Bestandtheil des Enchondroma ist, und als diagnostisches Merkmal für die Unterscheidung der Geschwülste wenig Gewicht hat.

S. 404. Ueber die Erscheinungen des Aneurysma carotidis ist belehrend: Contribution to surgical pathology by William Porter in Dublin Journal. March 1840.

Erklärung der Tafeln.

(Dreizehnte Lieferung.)

Tab. I.

Fig. II. zeigt die erysipelatöse Laryngitis nach Ryland; die Schleimhäute des Kehlkopfs und der Luftröhre sind hochroth, die Stimmbänder angeschwollen, der Kehldeckel *e* beträchtlich vergrössert. Seitliche Incisionen zeigen eiterige Infiltration im submucösen Zellgewebe.

Fig. III. zeigt einen geringen Grad dieser Krankheit. Der Pharynx und die Zungenwurzel stark geröthet; der verdickte Kehldeckel enthält Eiter im submucösen Zellgewebe.

Fig. IV. zeigt nach Ryland Laryngitis nach Einathmen brennender Gegenstände, wie des salpetersauren Silbers. Von der Epiglottis *e.* über die Stimmbänder *o.* bis tief in die Trachea hat sich die Entzündung verbreitet; hin und wieder reichliche lymphatische Ausschwitzungen.

Fig. I. zeigt Kehlkopf *e.* mit Zunge. *z.* Ein Oedema glottidis, welches zugleich auch eine beträchtliche, im Zellgewebe ausser dem Kehlkopf gebildete, und mit den geschwollenen Stimmbändern zusammenhängende Geschwulst zeigt.

Tab. II.

zeigt den Croup mit deutlich ausgebildeten Membranen.

Fig. I. Kehlkopf und Luftröhre eines $2^1/_2$ Jahr alten Kindes mit einer vom Kehldeckel *r.* bis an die Bifurcation der Bronchien *b. t. b.* festen Membran bedeckt, die erst in den grossen Bronchien endet. *h. h.* die Hörner des Zungenbeins; *c. c.* cart. cricoidea.

Fig. II. dasselbe Präparat, mit unten *m.* und oben *o.* zurückgeschlagener Membran; *e.* Epiglottis; *b. t b.* Trachea mit den beiden grossen Bronchien; *h. h.* die Hörner der Zungenbeine; *c. c.* cart. cricoidea.

Fig. III. Croup eines 7 Monate alten Kindes. Nach zurückgeschlagener Membran *m.* zeigen sich noch die durchscheinenden Trachealringe *t.*, woraus sich ergiebt, dass die Schleimhaut nicht sehr verdickt ist. *e. e.* Die durchschnittene Epiglottis.

Fig. IV. zeigt einen Bronchialpolypen, ein häutiges, in den Bronchien gebildetes Concrement nach Casper. Es besteht aus Lamellen, wie der Querdurchschnitt zeigt, und ist plastische Lymphe. Die Crouphaut hat nie jene Astform, wie diese Bildung, weil in die Bronchien beim Croup ein mehr flüssiges Exsudat vergossen wird. Die Form der Produkte in beiden Krankheiten ist verschieden, wiewohl sie ihren Bestandtheilen nach gleich sind.

Tab. III.

Fig. II. zeigt an einem Kehlkopf, an dem die Zungenwurzel und die Trachea sich befinden, das Oedema glottidis nach Cruveilhier: *z.* die Zungenwurzel; *e.* die Epiglottis; *o.* die Wulst, das mit Serum infiltrirte obere Stimmband; *n. t.* Trachea.

Fig. I. und Fig. IV. zeigen eine Laryngitis chronica ulcerosa nach Cruveilhier.

Fig. IV. zeigt, wie auch die chronische Entzündung äusserlich am Larynx sichtbar ist. Das Gaumensegel *t.* mit der getheilten Uvula vom Schlunde aus sichtbar. *e.* Epiglottis.

Fig. I. zeigt eben dieses Präparat nach geöffnetem Kehlkopf; die obere Fläche des Kehldeckels ist mit Geschwüren besetzt, ebenso die angränzenden Partien des Rachens und der Zungenwurzel. Auch im Kehlkopf sieht man Geschwüre.

Die mittlere, nicht bezeichnete Figur zeigt nach Froriep pathologisch-anatomischen Abbildungen Lieferung II. die Epiglottitis. Der im Rachen sichtbare runde Körper ist der entzündete Kehldeckel.

Fig. III. zeigt eben dieses Präparat nach einer Spaltung des Kehlkopfs vom Schlunde aus: *z.* die Zunge; *i.* der gespaltene Schlund; *e.* die Epiglottis. Nach beiden Seiten von diesen Theilen erstrecken sich abwärts bis zum Ringknorpel hin, in der Richtung vom Larynx nach dem Pharynx, zwei Wülste, an der einen Seite *o.* bezeichnet, welche beim Einschnitte eine blutige, eiterige Materie aus ihrem Zellgewebe entleerten.

Tab. IV.

Fig. I. und II. stellen einen Abscess des Kehlkopfs dar, welcher nach innen in die Höhle des Kehlkopfs sein Contentum entleert hat.

Fig. I. zeigt den von aussen geöffneten Abscess *a. c. d.* mit dem necrotischen Theil des Schildknorpels *s.* Die runde Oeffnung in der Mitte des Abscesses mündet frei in den Kehlkopf; nach unten sieht man die geöffnete Trachea.

Fig. II. zeigt das Innere dieses Kehlkopfs. Die Oeffnung des Abscesses ist gerade zwischen den Stimmritzen; in dieselbe ist eine Sonde geführt. Die Stimmritzen *r. r.* sind verengt, weil die Stimmbänder angeschwollen und überhaupt die Schleimhaut und ihr Zellgewebe verdickt sind.

Fig. III. und IV. zeigen nach Trousseau und Belloc ein Oedema glottidis mit Verschwärung.

Fig. IV. giebt die äussere obere Ansicht des Kehlkopfs: *a. a.* die Epiglottis; *b. b.* die zu Wülsten ausgedehnten obern Stimmbänder. Fig. III. giebt die Ansicht von dem Innern dieses Kehlkopfs: *a. a.* Epiglottis; *b. b.* die Wülste; *c. c.* die geschwürigen untern Stimmbänder; *e. e.* Cartilago cricoidea. *d. d.* Cartilago thyreoidea; *f. f.* Trachea.

Fig. V. zeigt nach Petzoldt das Innere des Kehlkopfs eines Pockenkranken; die Pocken haben sich auf die Luftwege verbreitet. Im Kehlkopf deutlich, werden sie nach unten, den Bronchien zu, immer unscheinlicher und kleiner.

Fig. VI. Die Pocken des Kehlkopfs und der Luftröhre und ihrer Zweige nach Catugno.

Tab. V.

Fig. V. Abscess des Kehlkopfs nach einem Präparate des hiesigen anatomischen Museums. In dem Abscess *c. m.* sieht man noch den durchschnittenen necrotischen, weichen und seines Perichondrii entblössten Ringknorpels; *e.* Epiglottis; *h.* die Hörner des Schildknorpels; *t.* Trachea.

Fig. II. und III. versinnlichen die Laryngostenosis, Crassities membranae mucosae. Fig. III. giebt bei durchschnittenem und zurückgeschlagenem Kehldeckel *c. c.* eine Ansicht von der verengerten Stimmritze a. b. Die ganze Umgebung der Stimmbänder ist aufgeschwollen und von rundlichem Ansehen, wie bei *a.* recht sichtbar ist. Fig. II. zeigt das Innere dieses

Kehlkopfs. Unter dem Kehldeckel und oberhalb der Stimmbänder ist an beiden Seiten ein Geschwür *b.*, in deren Sinus man die Sonden einschieben kann. Die Sonde *c.* dringt bis *d.* unter die Schleimhaut. Die Stimmbänder sind beträchtlich verdickt und verhärtet.

Fig. V. zeigt nach einem Präparate des Breslauer Museums den Mangel des Kehldeckels, in Folge eines syphilitischen Geschwürs. Ansicht vom Schlunde aus. *b.* Das Rudiment des Kehldeckels; *c. c. c.* die unförmliche, weit geöffnete Stimmritze; die untere rundliche Geschwulst wird durch den aufgetriebenen Ringknorpel gebildet. *k. m.* Geschwüre und Anschwellungen der Zungenwurzel; *n. n.* die Hörner des Zungenbeins; *s. x.* die angeschwollenen Schilddrüsen.

Fig. VI. und VII. Verschwärung des Kehldeckels und des Raumes über den Stimmbändern mit beginnender Vernarbung.

Fig. VI. Ansicht des Innern dieses Kehlkopfs: *n. m. o.* Die Verschwärung hat den Kehldeckel und die Stimmritze der Art zerstört, dass nur noch bei *o.* das untere Stimmband erkennbar ist. Der sehr verdickte Kehldeckel, an seiner untern und obern Fläche zerstört, ist unförmlich. *r. r.* Schildknorpel; *c. c.* Ringknorpel; *z.* ein Theil der Zungenwurzel. Fig. VII. zeigt den Kehldeckel *e.* von der obern Fläche. Auch hier sieht man die durch Verschwärung bewirkte Unform.

Tab. VII.

Fig. II. zeigt einen Kehlkopfspolypen nach Ryland. *e* die Epiglottis; *n.* die Geschwulst; *t.* die Trachea. Das Präparat gehört der Leiche einer alten Frau.

Fig. I. zeigt einen kleinen Polypen *o.*, der an einem schmalen Stiele am linken obern Stimmbande befestigt ist. *t.* Die Trachea.

Fig. III. Das Präparat aus der Leiche eines 54jährigen Mannes zeigt einen Polypen, welcher mit zwei Stielen vom linken und rechten untern Stimmbande entspringt. Die auf den Stielen bewegliche Geschwulst lässt sich hoch nach oben bewegen, bis sie in die Höhle unter der Epiglottis sich ganz verbirgt. Ist die Geschwulst in dieser Höhle verborgen, so ist eine hinreichende Oeffnung für den Ein- und Austritt der Luft vorhanden.

Erklärung der Tafeln.

(Vierzehnte Lieferung.)

Tab. VI.

(Geschwüre.)

Fig. I. zeigt den Kehlkopf eines erwachsenen Mannes von innen. Von der Mitte der untern Fläche des Kehldeckels bis zum obern Ende des Ringknorpels ist die Schleimhaut mit zahlreichen Ulcerationen besetzt, welche nur bis in das submucöse Gewebe dringen. In der Mitte, wo die beiden Hälften des Schildknorpels sich vereinigen, ist eine durchbohrende Oeffnung *o. n.* Das Geschwür ist hier in die Tiefe gedrungen, hat das Periostium und den Knorpel zerstört; letzterer auf $1\frac{1}{2}$ Linie von dem Periostium entblösst, ragt mit seinem mürben Rande in die Oeffnung.

Fig. II. zeigt eben diesen Kehlkopf von aussen. Die Theilung des Schildknorpels in zwei Hälften ist hier vollkommen bis auf einen kleinen obern Theil *n. o.* Die Oeffnung. *n. n.* Die Stelle, bis wohin das Periostium zerstört ist. Das Geschwür muss hier, bis unter die äussere Haut gedrungen, einen Wulst vorn am Halse gebildet haben. Ich verdanke das Präparat der gefälligen Mittheilung des Medicinalraths C. T. Tourtual in Münster.

Fig. III. Der Kehlkopf einer 19jährigen Frau von innen zeigt eine grosse Anzahl Knötchen in dem Raume unter dem Kehldeckel bis zur Stimmritze; beginnende tuberculöse Geschwüre bei den Lungentuberkeln.

Fig. IV. Kehlkopf einer 22jährigen Frau. Zwischen der Stimmritze ein grosses Geschwür, und unterhalb und oberhalb der Stimmritzenbänder viele kleine Geschwüre in der verhärteten Schleimhaut.

Fig. V. Kehlkopf und Luftröhre eines 30jährigen Mannes nach Trousseau und Belloc. *c.* Necrose der Cartilago cricoidea. (Offenbar war hier acute Periostitis dieses Knorpels vorhanden. Die vorgenommene Tracheotomie fristete noch 3 Monate das Leben; dann Tod, durch acute Schwindsucht bewirkt.) In der Trachea *t.* mehrere vergrösserte Schleimdrüsen.

Tab. VIII.
(Geschwülste.)

Fig. I. zeigt den Kehlkopf eines Erwachsenen von innen. Eine grosse viellappige Geschwulst *c. c. c.* füllt seine Höhle fast ganz aus und entspringt mit einer gemeinschaftlichen Wurzel am linken Stimmbande. Die Stimmritze ist beträchtlich verunstaltet. Die Geschwulst, aus einem einfachen indurirten Zell- und Fasergewebe bestehend, weicht von der Struktur der übrigen Polypen nicht ab. Ich nenne ihn daher einen viellappigen Polypen. *d.* Die Cartilago cricoidea. *t.* Trachea.

Fig. II. Der Kehlkopf einer Syphilitischen mit Feigwarzen. Eine grosse *i.* sitzt auf dem linken untern Stimmbande. Aus dem untern rechten Stimmbande und aus dem Ventriculus Morgagni dieser Seite haben sich zwei kleinere *n.* entwickelt. Sie haben ein faseriges Gewebe, wie die Condylome überhaupt. Es fehlen hier nicht die Geschwüre, wie so gewöhnlich bei den Condylomen in der Glans und in der Vulva. *m.* Ein Geschwür. Beide Präparate verdanke ich der Güte des Hrn. Geh. Raths Otto in Breslau.

Fig. III. zeigt den Kehlkopf von innen mit anhängender Zunge. Von der Zungenwurzel hinunter bis zur Stimmritze ist vorzüglich das submucöse Gewebe, weniger die Schleimhaut, beträchtlich indurirt und hypertrophirt, und bildet hin und wieder höckerartige Hervorragungen, wodurch die normale Gestalt der Theile, namentlich der Stimmritze, verunstaltet ist. Der Kehldeckel ist in seiner äussern Fläche verschont geblieben, wie diese Fig. IV. *c. o. o.* sichtbar ist. *o. o. p.* Höcker an der Zungenwurzel; *z.* die Epiglottis; *a.* der beträchtlichste Höcker in dem Raume zwischen Kehldeckel und Stimmritze; *i.* eine höckerartige Geschwulst, vom obern linken Stimmritzenband sich zum untern quer durch den Ventriculus Morgagni erstreckend; *r. r.* die untern

Stimmbänder; *c.* Cartilago cricoidea; *t.* Trachea. Dieses Uebel entstand nach oft wiederkehrenden Katarrhen bei skrofulöser Disposition.

Fig. V. Der von innen sich zeigende Kehlkopf eines Erwachsenen, welcher an einer mehrjährigen Heiserkeit litt. Vom untern linken Stimmbande entwikkelt sich eine markartige Geschwulst *n.*, woran kein faseriges Gefüge sich erkennen lässt. Beide Stimmritzen *o. o.* sind verunstaltet. *e.* Die normale Epiglottis. *i.* Cart. cricoidea. Ich verdanke dieses Präparat der gütigen Mittheilung des Herrn Geheimen Raths Nasse. (Ein mit diesem ähnliches Präparat befindet sich im Hunterschen Museum zu London. No. 1073. Blumenkohl ähnliche Excrescenz in der Rima glottidis. Beschreibung von Hunters anatomisch-pathologischem Museum. Aus dem Englischen von Michael Jaeger. Erlangen 1835. S. 36.)

Tab. IX.

(Geschwülste und Necrosis der Knorpel.)

Fig. I. und II. zeigen eine eigenthümliche Geschwulst, welche von R. Froriep in Berlin beobachtet und mir mitgetheilt wurde. Fig. I. giebt die Ansicht der verengten Stimmritze und der innern Fläche des Kehldeckels *e.* vom Oesophagus *ph.* aus. Die Stimmritze *n.* ist so verengt, dass der Erstickungstod hier erfolgen musste. Fig. II. zeigt die Lage und innere Beschaffenheit der Geschwulst im Kehlkopf. Die rechte Geschwulst beginnt in dem submucösen Zellgewebe an dem untern Theil des Kehldeckels *n* und erstreckt sich bis in das submucöse Gewebe des Ringknorpels *o*, erhebt sich allmählig und erreicht in der Nähe der Stimmbänder ihre grösste Höhe, und nimmt sodann nach beiden Seiten ab. Auch von der linken Seite entsteht am Ende des Kehldeckels eine ähnliche Geschwulst, welche am Ende des Schildknorpels die grösste Höhe *m.* erreicht. Hier ist ihre Oberfläche geschwürig. Da hier von beiden Seiten die Geschwülste in den Kehlkopf hineinragen, so ist hier die Verengung am stärksten. Beide Geschwülste hängen zusammen. Durch das deutlich vorhandene Perichondrium sind sie von den in krankhafter Veränderung begriffenen Knorpeln getrennt. Die Geschwulst wird durch mehrere, aus sehnigten Fasern bestehende Streifen unregelmässig durchzogen, und in mehrere Räume

getheilt, welche ein zelliges Gefüge erkennen lassen. Ich halte die Geschwulst für einen Faserkrebs.

Fig. III. und IV. zeigen nach Cruveilhier die in Folge von Perichondritis entstandene Necrose des Ringknorpels. *c.* Der necrotische Ringknorpel. *t.* Die Trachea.

Tab. X.

(Chondritis und Perichondritis.)

Fig. I. und II. sind Darstellungen einer Perichondritis, welche in Eiterung überging und den mittleren Theil des Ringknorpels zerstörte. Hierdurch ist unmittelbar unter dem Kehldeckel *e.* eine neue Oeffnung *c.* entstanden, welche die Gegend der Stimmbänder in sich aufgenommen hat. *h.* Das obere Horn des Zungenbeins; *p.* der an den Kehlkopf gränzende Theil des Rachens nebst Zungenwurzel; *z.* die Zungen. Fig. II. zeigt den Kehlkopf von vorn mit dem durchbohrten Knorpel *c.*; *t.* oben Schildknorpel; *t.* unten Trachea.

Fig. III. und IV. zeigen eine Chondritis der Cartilago cricoidea (im Knorpel) selbst. *m.* hat sich Eiter gebildet, wie die durchschnittene Stelle Fig. III. zeigt, welches ganz von einer harten Knochenrinde umgeben war, die nur von einer Seite nach unten durchbrochen ist. Auf diesem Wege hat sich der Eiter nach dem Oesophagus hin einen Weg gebahnt. Fig. III. *m.* zeigt die Mündung der Eiterfistel im Speisewege. Die Präparate verdanke ich der gütigen Mittheilung des Herrn R. Froriep in Berlin.

Fig. V. zeigt einen durch Perichondritis entstandenen Abscess in der Umgebung des Ringknorpels, wodurch dieser *n. m.* grösstentheils necrotisch geworden ist.

Fig. VI. *p.* zeigt das von seiner Umgebung in beträchtlicher Ausdehnung losgetrennte Stück.

Die Kehlköpfe dieser Tafel gehören alle erwachsenen Männern an.

Tab. XI.

(Hyperostosis und Caries cartilaginum laryngis.)

Fig. I. zeigt den Kehlkopf und die Zunge eines 19jährigen Jünglings. In dem Zellgewebe in der Nähe des Ringknorpels hat sich ein Abscess gebildet, welcher bei *a.* unter den Stimmbändern eine grosse Oeff-

nung in der Schleimhaut gebildet hat, und sein Eiter in den Kehlkopf entleerte (Vomica laryngis). Der in der Nähe befindliche, nicht verknöcherte Ringknorpel ist in seinem Innern missfarbig, cariös. *b. c.* Diese Stellen sind von normalen Knorpeltheilen ganz umgeben. Es hat sich somit hier Caries in der Mitte eines nicht verknöcherten Knorpels ausgebildet und sich im Ringknorpel fortgepflanzt.

Fig. II. und III. zeigen Caries eines verknöcherten Schildknorpels von beiden Seiten. *n. m.* Die obern Fortsätze dieses Knorpels.

Fig. IV. und V. zeigen die Art und Weise, wie durch Bildung von Knochenpunkten im Knorpelgewebe der Schildknorpel ossificirt. Fig. V. zeigt den Knorpel von aussen. Die Stelle *a. a. n.* ist schon ossificirt. *o.* ist noch Knorpel, in dessen Mitte und an der äussern Seite noch ein Knorpelpunkt sichtbar ist. Fig. IV.′ zeigt eben diese Stelle *o.* von der innern Seite. Der Knochenpunkt erscheint hier dunkel, weil er an der äussern Seite sich befindet. *n. n. n. n.* die obern und untern Hörner des Knorpels.

Fig. VI. zeigt von aussen und Fig. VII. von innen, noch mit der Schleimhaut überzogen, einen verknöcherten Schildknorpel, der sich durch ungewöhnliche Dicke und Schwere auszeichnet; Hyperostosis. Die Hörner *a. b. c. d. o.* und alle Winkel sind sehr stark. Er wiegt mehr, als 3 andere verknöcherte Schildknorpel. Dieses Präparat theilte mir Herr Medicinalrath C. T. Tourtual in Münster mit.

Tab. XII.

(Geschwülste, welche von aussen auf den Kehlkopf drücken.)

Fig. I. zeigt einen grossen Trippertuberkel *f. f. f. f. f. f.*, welcher nach der einen Seite hin den Kehlkopf und die Speiseröhre durch Druck durchbohrt hat; durch Blutung in den Luftwegen erfolgte plötzlich der Tod. Die Krankengeschichte ist S. 100 mitgetheilt. Ganz in sich aufgenommen hat die Geschwulst den Nervus vagus *i. i. i.*, welcher an zwei Stellen knotenartig angeschwollen ist. *a. a.* Die Aorta mit den aus ihr hervorgehenden Gefässen.

Fig. II. zeigt einen Theil des knotig angeschwollenen Nervus vagus in seiner innern Beschaffenheit *a. b. b. a.*

Fig. III. zeigt den Kehlkopf, durch die Struma von beiden Seiten zusammengedrückt. *s. s.* Die beiden

Theile der Struma. Bei einem Versuche zum Selbstmorde mit einem Rasirmesser ist der untere Rand des Schildknorpels *n. m.* ganz abgeschnitten, die Struma nicht verletzt. *h.* Cartilago cricoidea.

Fig. IV. zeigt die von Fels mitgetheilte Krankheit des Domherrn Tzschirner in Leipzig. Der Kehlkopf *f.* wird durch eine Speckgeschwulst *M.*, welche unmittelbar auf dem Musculus sterno-thyrioideus *m.* liegt, von der rechten Seite gedrückt. *E. b. c.* Die etwas starke Glandula thyrioidea. *N. N. N.* Eine noch weit grössere Speckgeschwulst, welche von links die Trachea und den linken Bronchus drückt.

A. A. A. Die Schlüsselbeine. *L.* Das Herz. 3. Arteria pulmonalis. 6. Bulbus aortae. 9. Carotis communis dextra. 10. Arteria subclavia dextra. 11. Arteria carotis communis sinistra. 12. Arteria subclavia sinistra. 13. Vena cava superior. 14. Vena iugularis communis sinistra. 15. Vena iugularis communis dextra. 16. Vena iugularis interna dextra. 17. Vena subclavia dextra.

Erklärung der Tafeln.

(Funfzehnte Lieferung.)

Tab. XIII.

Fistel des Kehlkopfs. Geschwüre der Luftröhre.

Fig. I. zeigt ein grosses Geschwür im Innern des Kehlkopfs eines 48jährigen Mannes, der schwindsüchtig starb. Das Geschwür hat die Mitte und rechte Hälfte des Schildknorpels zerstört und ist nach Aussen vorwärts gedrungen bis durch die Haut.

Fig. II. zeigt den Kehlkopf mit der anliegenden Haut, in der bei *n.* die Fistelöffnung sichtbar ist. *e.* epiglottis.

Fig. III. zeigt *a. b. c.* eben dieses Hautstück, mit dem erweiterten Fistelkanal *n.*, wodurch die Beschaffenheit des Innern des Fistelganges sichtbar wird.

Fig. IV. zeigt tuberculöse Geschwüre des Kehlkopfs, der Luftröhre und ihrer Aeste eines 32jährigen Mannes. Die Geschwüre sind in den obern Theilen der Luftwege am grössten und werden kleiner in und nach den Bronchien. *m. n.* Sie geben ihrer grossen Zahl wegen der Schleimhaut ein netzartiges Ansehen; die ungetrennten Flächen dieser Membran stehen wie Inseln in der grossen Geschwürsausbreitung.

Fig. V. u. VI. geben die Ansicht eines Geschwürs der Speiseröhre, welches die Trachea durchbohrt hat. Die ganze Geschwürsfläche, wie sie die geöffnete Speiseröhre zeigt, hat keine verdickte Wand; aber diese besteht fast ganz aus einem Fettzellgewebe, welches sich auch noch hinter diesem Kanal entwickelt hat, wie bei *d.* und *c.* zu sehen ist. Dieses Fettzellgewebe legt sich an die Luftröhre, Fig. VI. *n. m.*, und vermittelt die Perforation des Geschwürs in diesen Kanal hinein.

Tab. XIV.

Tracheocele.

Fig. I. II. III. versinnlichen die Tracheocele nach Rokitanski.

Fig. II. zeigt die Trachea eines Erwachsenen, welche vom 4. Knorpelringe an abwärts nach der Bifurcation *t.* hin zunehmend an ihrer hintern Wand erschlafft und erweitert ist. Die Schleimhaut ist hier zwischen den Muskelfasern nach aussen hin hervorgetreten und bildet kleine Säcke, deren Eingang man in grader Richtung sieht. Die einzelnen Säcke sind durch die Streifen der Muskelfasern getrennt und von verschiedener Grösse. Diese Streifen, welche die einzelnen Säcke trennen, sind an die Enden der Knorpelringe befestigt. *s. d.* die Bronchien, in deren Anfang die Schleimhaut ebenfalls noch krankhaft gerunzelt ist.

Fig. III. zeigt eben diese krankhafte Veränderung. Die neugebildeten Säcke sind deutlich, nur nicht so zahlreich und mehr in dem obern Theile der Luftröhre. Aber auch unterhalb der kranken Theile ist die Schleimhaut noch beträchtlich gerunzelt.

Fig. I. zeigt, wie diese Säcke an der hintern Wand der Luftröhre hervorkommen. Der Sack *m.* ist besonders gross durch einen Balken (auseinander gehalten). Die kleinern *n. n.* Enden bilden eine traubenartige Geschwulst. *n.* oben. Necrotischer Schildknorpel. *t.* Die Bifurcation. *s. t.* Bronchien.

Fig. V. zeigt, wie die skrofulöse Geschwulst *n. n.* die Luftröhre *t.* und die Speiseröhre *o.* umfasst und etwas zusammendrückt.

Fig. IV. giebt die Ansicht derselben Geschwulst von hinten. Die Speiseröhre *o.* liegt daher auf der Luftröhre *d.*

Fig. VI. giebt die Ansicht eines Convoluts von skrofulösen Geschwülsten, wie sie in den Brustskrofeln gewöhnlich vorkommen, welche die Luftröhre fast ganz umfassen, ohne sie zu comprimiren.

Tab. XV.

Geschwüre und Polypen des Pharynx.

Fig. I. zeigt die Zunge, Kehlkopf, Luftröhre und Pharynx eines Erwachsenen. Die dem Kehlkopf anliegende

Fläche des Pharynx ist normal; aber an der Seite haben sich zwei tiefgehende Geschwüre *c. d.* entwickelt, welche sich bis zu den Mandeln hinauf erstrecken, eigentliche Phthisis pharyngea. Mitgetheilt vom Medicinalrath Dr. Tourtual in Münster.

Fig. II. zeigt die Zunge, den Rachen und geöffneten Pharynx eines Mannes; der obere Theil des Pharynx, der Kehldeckel, die Mandeln und alle Theile bis zur Zunge hin, sind durch eine grosse Geschwürsfläche zerstört, und ganz unkenntlich in ihrer Form, da sie grössten Theils ganz fehlen.

Fig. III. Diese drei Abbildungen versinnlichen den höchst seltenen Fall eines Pharynx-Polypen einer alten Frau, der in die Speiseröhre hinabhängt, und indem er ihn gänzlich verschliesst, den Hungertod durch vollkommenes Unvermögen zu schlucken bedingte. Die erste Figur rechts zeigt, wie der Polyp den Eingang des Pharynx in den Oesophagus ganz ausfüllt.

Fig. IV. zeigt den Pharynx geöffnet, und man sieht, wie linkerseits der Polyp an einem dicken Stiel entspringt, welcher in der nebenstehenden, durch einen bogenförmigen Strich bezeichneten Figur, noch deutlicher zu sehen ist. Der Polyp besteht aus einem dichten Zellgewebe, ist mit der Schleimhaut bedeckt, und an seinen kolbenförmigen Enden entweder erweicht oder geschwürig, was sich wegen des Alters des Präparates nicht mehr wohl unterscheiden lässt. Es ist dasselbe Präparat, welches Tourtual, Verzeichniss und kurze Beschreibung einiger pathologischen Gegenstände. Münster 1840. Nro. 19, aufgeführt hat.

Tab. XVII.

Oesophagostenosis.

Diese Tafel versinnlicht jenes Leiden, welches Einige Dysphagia callosa, Andere Scirrhus oesophagi, und noch Andere Hypertrophie der Muskelhaut des Oesophagus nennen.

Fig. I. zeigt die Speiseröhre *n. n. m. m.* eines erwachsenen Mannes, in welcher sich die verengte Stelle *b. a.* befindet. Die Verengerung wird gebildet durch die ungewöhnliche Verstärkung der Muskelhaut, wie bei *n. n.* deutlich sichtbar ist, indem die ganze dicke Masse, welche zwischen den innern Streifen der Schleimhaut, und der äussern Schichte, dem Zellge-

webe, liegt, die Muskelhaut ist. Die Dicke derselben nimmt von *n. n.* nach *a. b.* zu, wo sie am stärksten ist, und verliert sich bei *a.* und aufwärts, so dass der obere Theil ganz normal ist. Die Entartung der Haut erstreckt sich somit fast durch die ganze Speiseröhre, und ist bei *a. b.* am stärksten, weshalb hier auch die Verengerung am meisten entwickelt ist. Die bei *b.* äusserlich anklebenden schwarzen Massen sind die Bronchialdrüsen, woraus man ersieht, dass die Entartung wieder in der Gegend der Bifurcation der Luftröhre am meisten entwickelt, und wahrscheinlich auch entstanden ist. Bei *b.* sieht man innerlich der Schleimhaut etwas Geschwüriges. Dieses versinnlicht

Fig. II. im geöffneten Schlund *m. m. n.* noch mehr, indem *a. b.* die ganze geschwürige Strecke offen liegt. *t.* zeigt die beträchtliche Verengerung in der Nähe der Bronchialdrüsen.

Fig. III. zeigt eine ganz gleiche Entartung in der Speiseröhre eines Erwachsenen, *a. b.* die verengerte Stelle. Und in

Fig. IV. *n. n. m. m.* den geöffneten Schlund, wo man die allmälige Zunahme der Verdickung der Muskelhaut von unten bis zur verengerten Stelle *a. b.* deutlich sieht, so wie die Abnahme der Verdickung von der verengten Stelle nach aufwärts. *a. b.* das Innere der Speiseröhre ist die geschwürige Fläche der Schleimhaut.

Fig. V. zeigt den Schlund *o. t.* eines Erwachsenen, mit eben dieser Entartung, an den aber in der Nähe der Bifurcation der Luftröhre *c. c. d.* die Verschwärung von der Schleimhaut nach aussen so vorgeschritten ist, dass die ganze Wand zerstört ist, und somit die Perforation *d.* entsteht.

Fig. VI. zeigt den geöffneten Schlund *a. b. c. d.* um die Dicke der entarteten Muskelhaut deutlich vor Augen zu stellen.

Tab. XVIII.

Geschwüre der Speiseröhre.

Fig. I. II. III. geben die Ansicht von einem Geschwüre der Speiseröhre, welches die Luftröhre durchbohrt hat. Zu vergl. die Krankheitsgeschichte: Conrad Kunz.

Fig. I. zeigt das Verhalten beider durchbohrten Theile, der Speiseröhre und der Luftröhre, zu einander. Durch die verbindende Oeffnung ist das Stilet *a.* geführt. *a. b. o. o.* Die Speiseröhre, mit dem ausgedehnten Geschwür *t.* die Luftröhre, mit einer schwarzen anklebenden Masse, welches die Bronchialdrüsen sind, in deren Nähe das Geschwür vorhanden ist.

Fig. II. zeigt die geöffnete Speiseröhre *a. b.*, wodurch die Ausdehnung und Tiefe des Geschwürs deutlich wird *c. c.*

Fig. III. zeigt die geöffnete Luftröhre, mit der Oeffnung *n.* in der Nähe der Bifurcation. *b. b.* die beiden geöffneten Bronchien.

Fig. IV. zeigt nach einem Präparate des Breslauer Museums *c. c. c.* ein grosses Geschwür in der Speiseröhre *o. k.* eines erwachsenen Mannes. Der Oesophagus ist in seiner ganzen Peripherie an der erkrankten Stelle in das Geschwür verwickelt. Die Geschwürsfläche zeigt eine Menge kleiner Granulationen, und hat in der Nähe der Bifurcation der Bronchien die Luftröhre durchbohrt. *b. b. b.* Bronchienzweige mit dazwischenliegender Lungensubstanz *p. p.*

Fig. V. zeigt die Luftröhre mit der Oeffnung in der Nähe der Bifurcation *m. p.*; der dahinterliegende ursprünglich geschwürige Oesophagus *k. d. o. d.*; die beiden Bronchien mit ihren Aesten *b. b. t.*

Tab. XX.

Carcinoma Oesophagi.

Fig. I. zeigt das Carcinom der Speiseröhre aus der Leiche eines Erwachsenen. An der Bifurcation *b. b.* der Trachea beginnt die skirrhöse Verdickung der Speiseröhre, in deren Wand nur eine Masse, die skirrhöse Substanz, unterscheidbar ist. Diese Verdikkung erstreckt sich bis auf den Magen und über seine kleine Curvatur bis zum Pylorus *pp. p. n.* An der Cardia, wie am Pylorus, liegen grosse Carcinomgeschwülste *f. n. m.*, von der serösen Haut bedeckt; *l.* ein Stück der Milz. Die aufgeschnittene Partie zeigt eine weiche, breiartige Masse, welche den ganzen Kanal der Speiseröhre ausfüllt. Es hat sich das Car-

einem oben schon in ein Geschwür umgebildet, während es unten *o. o.* noch ganz als Scirrhus besteht, und ungemein dick ist. Die Carcinom-Geschwülste, welche stets das wahre Carcinom der Speiseröhre begleiten, sind in ihrem Innern hart, und ganz von der Struktur des Carcinoma simplex.

Fig. II. zeigt die Speiseröhre, wie sie in den Magen einmündet. Die verdickte Oesophagus-Wand ragt in den Magen hervor wie eine Wulst, und verengert die Cardia.

Erklärung der Tafeln.

(Sechszehnte und siebenzehnte Lieferung.)

Tab. XVI.

(Oesophagitis.)

Fig. I. Diphtheritis oesophagea. Das Präparat gehört zu der Seite 186. mitgetheilten Krankheitsgeschichte, und zeigt den geöffneten Oesophagus *a. b. a.* und Magen. *n. n.* Eine Membran *c.* bedeckt die ganze Schleimhaut der Speiseröhre und endet im Magen, allmählig dünner werdend. In ihrer Umgebung sind noch einige geschwollene Drüsen sichtbar. Die Dicke ist am obern Theil des Oesophagus am beträchtlichsten, und nimmt nach dem Magen zu ab. Der unterliegenden Schleimhaut der Speiseröhre liegt sie nur locker an, so dass man sie abnehmen kann; sie verhält sich ganz zu den Speisewegen, wie die Crouphaut zu den Luftwegen.

Fig. II. Nach Baillie Pharynx und anliegender Theil des Oesophagus *d. b.* geöffnet. Das Innere bedeckt mit einer deutlichen Membran *c.*; *e.* Epiglottis.

Fig. III. Wiedergeheilte eiternde Schleimhaut des Oesophagus *a. b.*, welche durch den Genuss von Schwefelsäure zerstört, entzündet und eiternd geworden war. *c. c. d. m.* Die Narbenstrecke, durch maschenförmige Vertiefungen ausgezeichnet. *d.* Eine ganz perforirte Stelle. Es ist auffallend, dass die obere Stelle *a. c.* frei geblieben ist.

Fig. IV. *b. n.* Oesophagus eines Kindes bei *n. m.* erweicht und durchbohrt; in die durchbohrte Stelle hat sich der Spulwurm *m. b. w.* hineingelegt, und so einen Weg ins Mittelfell gefunden.

Tab. XVI. *a.*

(Der Soor nach Cruveilhier.)

Fig. I. II. III. zeigen eine entzündliche Krankheit, welche vom Munde bis zum Magen sich hin erstreckt, und mit Bildung einer Ausschwitzung in Hautgestalt verbunden ist. An der Zunge kleine Stellen umfassend, Fig. I. B. und Fig. III. B. wird sie in der Speiseröhre zur Membran. Fig. I. B. *b. n.* Fig. III. *n. n.* Die Ausschwitzung ist milchweiss, wie in Fig. I., oder gelblich, grünlich, wie in Fig. II. und III. Die Schleimhaut unter dieser ist etwas gerunzelt. — Das Epithelium mitunter zerstört. Auf ihm liegt die Ausschwitzung. Selten sind die Fälle, in welchen der Oesophagus mit einer continuirlichen Haut bedeckt ist, wie in Fig. II. B. und Fig. III., welche sich durch nichts von der Diphtheritis unterscheiden, und die Identität des Soors und dieser beweisen. Aeusserst selten dringt der Soor in die Luftwege; doch sieht man in Fig. I. B. und Fig. II. B. den Ventrikel des Kehlkopfs mit der Ausschwitzung gefüllt.

Dass der Magen in dieser Krankheit nicht in derselben Weise mit ergriffen wird, ist an Fig. II. *c. d. b. g.* und Fig. I. B. *b. m.* ersichtlich.

Fig. IV. V. VI. stellen die sogenannte Gastritis folliculosa dar, welche ich einmal mit der Diphtheritis verbunden fand. Die Krankheit ist bekanntlich zuerst von Billard beschrieben worden, und besteht in der Bildung ganz umschriebener Geschwüre, welche man mit Recht oder Unrecht, was noch näher zu untersuchen ist, aus den entzündeten Follikeln herleitet.

Fig. IV. *m.* Cardia. *n.* Pylorus. *a. b. c.* Geöffneter Magen mit bei *b.* sichtbar umschriebenen Geschwüren.

Fig. V. *o.* Cardiatheil des Oesophagus. *d.* Theil des Duodeni. *c. a.* Geöffneter Magen mit einzelnen umschriebenen Geschwüren und kleinen Erhabenheiten, die noch nicht Geschwüre sind.

Fig. VI. *o.* Oesophagustheil der Cardia. *d.* Der an den Pylorus gränzende Theil des Duodeni. *m.* Der geöffnete Magen mit mehreren umschriebenen Geschwüren.

Tab. XIX.

(Geschwüre der Speiseröhre.)

Diese Abbildung ist von dem Präparat entnommen, welches zu der Seite 213. erzählten Krankengeschichte gehört.

Fig. I. zeigt den geöffneten Oesophagus im Zusammenhang mit der rechten Lunge, und dem geöffneten Magen.

d. c. b. e. Das Geschwür der Speiseröhre, welches nach rechts *d. e.* in der Lunge sich fortsetzt in der Richtung von *b. a.*, einem durchgeführten Stilet. Die Haken *p. p.* ziehen den Einschnitt der Lunge zurück, so dass der Geschwürsgang durch die Lunge sichtbar wird. Ein anderer Haken *p.* hebt die auf dem Grunde des Lungengeschwürs liegenden Fasern in die Höhe; das Lungengeschwür hat bei *a.* die Lunge durchbohrt und ist in den Pleurasack eingedrungen. *e. e. c. a.* Die entartete Schleimhaut der Speiseröhre und des Magens, welche zunächst an das Geschwür stösst.

c. d. zeigt die obere Gränze der Schleimhaut an.

h. l. Zwei kleine Geschwüre.

Die Verwachsung zwischen Lunge und Speiseröhre ist so innig, dass der Grund des Geschwüres von der Speiseröhre in die Lungen sich fortsetzend, ganz gleichmässig beschaffen ist, wie bei *d. l.* zu sehen ist.

Tab. XXI.

(Carcinoma, lipoma oesophagi.)

Fig. I. zeigt ein Carcinom der Speiseröhre, welches sich über die kleine Curvatur des Magens bis zum Pylorus *p.* hin erstreckt; die Dicke der Magenwand ist bei *t.* sichtbar. Die Speiseröhre *c. E.* hat eine ganz unregelmässige Form. Die Geschwulst *a.* drückt dieselbe zusammen, weshalb sie nach oben hin erweitert ist. Eine andere Carcinom-Geschwulst *d.* liegt in der kleinen Curvatur.

Fig. II. zeigt *a. m. D. C.* die Speiseröhre aufgeschnitten. Die Carcinom-Textur hat den ursprünglichen Bau des Oesophagus ganz verdrängt. — Diese wahre Form des Schlundröhren-Skirrhus fand sich bei einem Manne, der, im höchsten Grade abgemagert, an den Zufällen der Oesophagostenosis starb.

Fig. III. Lipoma oesophagi *a. m.* nach einem Präparate des Meckelschen Musei so dargestellt, wie es zwischen Schleim- und Muskelhaut liegend, die hier lospräparirt sind, in die Speiseröhre hineinragt. *n. d.* Der unterwärts liegende Theil der Speiseröhre.

Fig. IV. zeigt eben dieses Lipoma *a.* von der hintern Fläche in seiner Lage zwischen Schleim- und Muskelhaut. Das Lipom hängt an der Schleimhaut *m.* fest, und ist

ganz sichtbar, indem die Muskelhaut *m. D.* nach unten abgeschnitten ist.

Die Geschwulst, die am Anfange des Oesophagus in der Nähe des Pharynx sitzt, soll heftige Schlingbeschwerden veranlasst haben.

Tab. XXII.

(Fistel des Pharynx, Steatome, fremde Körper und Strictur der Speiseröhre nach Baillie.)

Fig. I. Speiseröhre mit anliegenden Luftwegen *t. t.* Jene *m. s.* ist durch eine allgemeine, im untern Theil besonders stark hervortretende Anschwellung verengt.

Fig. II. zeigt ein ähnliches Leiden der Muskelhaut, und das submucöse Gewebe ist zugleich entartet und verdickt. Das submucöse Gewebe bildet bei *a.* eine völlige Strictur ganz dicht am Magen, dessen innere Fläche *b. c.* sichtbar ist.

Fig. III. zeigt *p. m. c.* den geöffneten Oesophagus, in dem *s. v.* mehrere sogenannte steatomatöse Geschwülste sichtbar sind.

Fig. V. Speiseröhre, in dem eine grosse Menge haftet.

Fig. IV. gehört zur S. 278. mitgetheilten Krankengeschichte „Christian Miller" und zeigt eine grosse Fistelöffnung zwischen dem abwärts gesenkten Zungenbein *o.* und der untere Kinnlade, nach einer Säbelwunde entstanden. Man sieht die hintere Wand des Pharynx und Rachens, in dem sich weisse Bläschen entwickelt haben.

Tab. XXIII.

(Diverticulum und Hernia oesophagi.)

Fig. II. zeigt ein Diverticulum *a. b.* mit nach unten angränzendem Oesophagus *c. c.* und nach oben angränzendem Pharynx *d.* In der Strecke von *b. d.* ist die äussere Zellhaut abpräparirt, und man sieht die Muskelfasern der Speiseröhre direkt in das Diverticulum übergehen, welches im Halse *b.* enger ist, als im innern Körper *a.*

Fig. I. zeigt von der geöffneten Speiseröhre *a. b. c. n.* die Oeffnung, welche zum Diverticulum *n. n. n.* führt.

Fig. III. Abbildung nach einem Präparat des Museums in Wien. Der Oesophagus *o.* mit dem Pharynx *p. b.* in Zusammenhang mit den anliegenden Theilen. *r. m.* Die Zunge. *a. p. b.* Der Pharynx, aus dem bei *a.* das

Diverticulum *a. n.* nach unten hervorgeht, welches somit zwischen Speiseröhre und Wirbelsäule gelagert ist; die erstere hat durch den Druck des Diverticuli eine Verengung erlitten, was in der Abbildung deutlich zu sehen ist.

Dem Diverticulum gegenüber befindet sich die Geschwulst *r. r.* eine Struma cystica, noch zusammenhängend mit dem unter ihr liegenden Kehlkopf und der Luftröhre. — Nach unten sieht man den Aortenbogen *a. c. a. c.* mit den aus ihm hervorgehenden Gefässen, um den sich rund die Trachea des Nerv *o. v.* herumschlingt und abwärts geht. *o.* Die Luftröhre und die von ihr abgehenden Bronchienäste. *c. c.* ein Lungenstück mit den Bronchialästen.

Die Ansicht des Präparats ist seitlich und etwas von hinten genommen.

Fig. IV. zeigt ein sackförmiges Diverticulum *n. n.* des Pharynx nach Baillie. *F. F.* Pharynx. *o.* Oesophagus. *e.* Epiglottis.

Fig. V. Abbildung der von Kühne sogenannten Hernia oesophagi. Erläuterungen S. 273.

m. m. m. Die Geschwulst in der Lage zum Oesophagus *a. o.* und Kehlkopf und Luftröhre *r. t.* Wie die Geschwulst mit einem Halse in den Pharynx übergeht, ist bei *i.* zu sehen, wo auch ganz deutlich ist, dass sich die Muskelfasern der Geschwulst in jene des Oesophagus verlieren.

Tab. XXIV.

(Erweiterung und Agenesie [Atresia] der Speiseröhre.)

Fig. I. *o. n. k.* Die ganze Speiseröhre, nach unten *o.* zusammenhängend mit dem Magen *m.*, nach oben mit dem Pharynx *p. h.*, an dem die Zunge sich noch befindet. Die Erweiterung ist bei *n.* am stärksten und nimmt nach oben und unten ab, ist somit, wie Rokitansky sagt, spindelförmig. *n.* Das Innere der erweiterten Speiseröhre. *o.* Die Verengerung, welche die Erweiterung bedingte.

Fig. II. III. sind einem Präparate des hiesigen Museums entnommen, welches Dr. Pagenstecher ihm verehrte. Fig. II. zeigt *o. n. m. o.* die Speiseröhre im Zusammenhange mit dem Magen und den Luftwegen. *k. t.* An dem Stücke *n. m.* fehlt die Speiseröhre (Agenesie). *o. n.* ist, da das Kind noch einige Tage nach der Geburt

lebte, und Nahrung genoss, erweitert. *m.* Der durch Erweichung zerstörte Magentheil. Fig. III. giebt *o. z. n. m.* die Ansicht dieses Präparates von dem Rachen aus; in der Mitte ist der Kehldeckel und die Stimmritze.

Tab. XXVI.

(Faserkropf, Enchondroma gland. thyr.)

Fig. I. zeigt einen injicirten Faserkropf mit den vier erweiterten Arteriis thyreoideis und den sie umgebenden Carotiden. *n. m.* Die beiden vergrösserten und verwachsenen seitlichen Hörner. *d.* Ein mittleres, ebenfalls degenerirtes Horn.

b. d. Arteria thyreoidea superior dextra, wie sie sich in einem langen Verlauf zu beiden Drüsenhälften begiebt, und sich in ihnen zertheilt. Diese Arterie ist hier, wie bei allen Kröpfen, die grösste, und vertheilt sich in beiden Hörnern, was die linke nicht thut.

a. Die Arteria thyreoid. superior sinistra. *c.* Die sie abgebende Carotis.

a. m. Arteria thyreoidea inferior dextra. *c.* Die sie abgebende Carotis.

a. n. Arteria thyreoidea inferior sinistra; die schwächste unter den vier Arterien. *c.* Die sie abgebende Carotis.

Fig. II. zeigt den mittleren Lappen *r. n.* von der Seite und hintern Fläche. *r.* Eine eigene Arterie, welche zwischen dem Os hyoideus und der Cartilago thyreoidea von oben abwärts steigt, zwischen der Cartilago thyreoidea und der Schleimhaut abwärts geht, und am untern Rande derselben nach aussen zum mittlern Horn gelangt.

Fig. III. zeigt die Beschaffenheit der Durchschnittsfläche, den zelligen Bau und den Verlauf der Arterien *n.* im Faserkropf.

Fig. IV. zeigt *a. a. b. n.* eine 250malige Vergrösserung dieses Gewebes, das jetzt aus grössern lichten Räumen (Zellen) und dunklen Zwischenpartieen *n.* besteht. Alle Gewebe werden aus zarten Fasern und kleinen Kugeln gebildet.

Fig. V. zeigt einen Faserkropf *k.* mit dem Balge *n. b.* und einem Nebenkropf *s.*

Fig. VI. zeigt *c. c. n. d.* einen Durchschnitt dieser Fasermasse mit hohlen Räumen, welche sich in derselben bilden. *d. a.* Die Dicke des um die ganze Drüse verlaufenden

Kropfbalges. Nach Präparaten des hiesigen und des Breslauer Museums.

Tab. XXII.

(Der aneurysmatische Kropf. Die Krankengeschichte S. 333.)

Fig. I. giebt eine Ansicht der Schilddrüse, ihrer Gefässe und des anliegenden Kehlkopfs. Die Drüse besteht aus den verwachsenen Hörnern. *e.* Der Kehldeckel. *z.* Das Zungenbein. *c.* Carotis dextr. *d.* Die von ihr abgehende Arteria thyreoidea, welche am obern Rande der Drüse verläuft und linkerseits sich in mehrere Aeste theilt *n. n.*, welche sich in einen Einschnitt senken; den mit der Arteria Fig. II. versinnlicht. *h.* die Arteria thyreoidea dextr. inferior mit einem sehr gewundenen Nebenzweige. Alle beträchtlich erweitert. *v.* Die erweiterte Vena iugularis dextra, welche die untere Vena thyreoidea aufnimmt, die, wie die Nabelschnur aus der Placenta, mitten aus der Drüse hervorgeht, und die obere vena thyreoidea, welche am obern Rande der Schilddrüse unter der Arteria thyreoidea verläuft, gegen die untere Vene sehr klein ist. *b. b. b.* Venen-Aeste.

Fig. II. zeigt die Schilddrüse von der hintern Fläche. *a. a.* Das linke, *c. c. c.* das rechte Horn, welche einen Einschnitt bilden, in den sich die Arteria thyreoidea *th.* mit ihren Aesten hineinlegt.

Fig. V. zeigt den gewundenen Verlauf der Arteria thyreoidea dextra *a. r.* zur Schilddrüse, der ähnlich ist dem Verlauf der Arteria uterina. Sie verbreitet sich in grossen Zweigen an der Drüse; ihr entsprechen die Venen nicht, welche die andern grossen Gefässe sind.

Von der Rückseite sieht man, wie die Schilddrüse den Kehlkopf und die Luftröhre *n. h. F.* umlagert.

Fig. III. zeigt das Parenchym dieser Schilddrüse, welches ganz so beschaffen ist, wie die des Faserkropfs, und nur einzelne grosse Gefässe besitzt.

Fig. IV. zeigt den Verlauf der Gefässe im Parenchym, so weit sie sich verfolgen lassen.

Aus beiden Figuren ergiebt sich aber, dass nirgend eine teleangiectasische Erweiterung vorhanden ist. (Präparat des Museums in Bonn.)

Tab. XXVIII.

(Struma gangliosa.)

Fig. I. zeigt die beiden Hörner der Schilddrüse, getrennt,

wie es bei dieser Kropfform Regel ist, und hoch am Kehlkopf, bis über denselben hinaus, hinaufgehend. Beide Hörner enthalten einzelne, durch die Einschnitte erkennbare Geschwülste *r. n. a. b.*, welche eingeschnitten, wie *n.* in Fig. II., und *n.* in Fig. I. zeigen, verschieden beschaffen sind. *n.* zeigt eine von dem Knochenbalg nach aussen abgehende Geschwulst, deren Inhalt fest, und stellenweise in eine gelblich weiss gefärbte Knochenmasse umgewandelt ist. *a. u. D. C.* die eigentlichen Schilddrüsenhörner, welche durch die Geschwülste aus ihrer Lage gedrängt und verkleinert erscheinen.

Fig. II. Das linke Schilddrüsenhorn dieses Präparats zeigt *n. n.* zwei vom Knochenbalg nach innen sich entwickelnde Geschwülste, welche einen erweichten, zum Theil klumpigen Inhalt haben. *m.* Das Schilddrüsenparenchym.

Fig. III. zeigt das linke Horn einer Schilddrüse, welche aus zwei Geschwülsten und dem atrophirten Schilddrüsentheil bestehen. *a.* Zeigt die grösste, von dem Kropfbalg nach innen entwickelte Geschwulst, deren Inhalt anfangs eine halb consistente, fast gallertartige Masse war, die aber hin und wieder einzelne feste Bestandtheile enthielten, noch hin und wieder als grössere Klumpen, das necrotische Parenchym, sichtbar. Diese Klumpen zeigen, wie Fig. IV. lehrt, fast dieselbe Struktur, wie die Knochenkapseln, welche sich zuweilen um die Geschwülste bilden.

Fig. VIII. *b.* zeigt eine zweite Geschwulst, die ganz von einer dicken Knochenkapsel, dem verknöcherten Geschwulstbalge, umgeben ist, und nach unten eine kleine, durch einen Einschnitt vom ihm getrennte, und nicht mit Buchstaben bezeichnete Geschwulst zeigt, welche das atrophirte Schilddrüsenhorn ist.

Fig. V. zeigt die verknöcherte Geschwulst herauspräparirt und geöffnet. Man sieht *u. m. r.* die dicke Knochenrinde und eine Höhle, mit einem Klumpen, welcher sie nicht ganz ausfüllt.

Fig. VI. und VII. zeigen von verschiedenen Seiten eine geöffnete Geschwulst, welche mir unter dem Namen verknöcherte Schilddrüse mitgetheilt ist. Dieselbe ist aber nichts anderes, als eine verknöcherte gangliöse Geschwulst, was sich aus einem Vergleich mit Fig. V. ergiebt.

Fig. VII. *n. c. b.* zeigt die verschiedene Dicke der abweichenden Rinde. Alle bisher von mir untersuchten sogenannten verknöcherten Schilddrüsen waren solche Geschwülste, an denen das atrophirte Schilddrüsenhorn

als eine kleine Nebengeschwulst befestigt war. Diese verknöcherte Masse ist organisirt, wie sich bei 250maliger Vergrösserung ergiebt, die in Fig. VIII. dargestellt ist. Sie zeigt eine Menge Körnchen, welche durch dunkle Streifchen in Zellen abgetheilt sind.

Tab. XXIX.

(Struma gangliosa.)

Fig. I. zeigt Geschwülste in den Bälgen beider Schilddrüsenhörner. Die Ansicht von vorn stellt dar *s. b. a.* rechtes, *s. a. b.* linkes Horn.

a. a. Zwei von dem Kropfbalg ausgehende Geschwülste; *a.* eine Geschwulst am Perichondrio des Schildknorpels.

Fig. IV. giebt die Ansicht des linken Schilddrüsenhornes *s.* mit der Geschwulst *a.* von vorn.

Fig. II. zeigt einen geraden Durchschnitt dieser Geschwulst. *a.* Der obere Theil verknöchert, *b.* der untere Theil sehnigt.

Fig. III. giebt eine Ansicht des Gewebes dieses linken Schilddrüsenhornes.

Fig. V. versinnlicht ein anderes Präparat dieses Ganglienkropfes. Beide Hörner *b. n. c. d.* enthalten solche Geschwülste, die, weil sie wenig hervorragen und vom Kropfbalge bedeckt, auch wenig sichtbar sind. Beide Drüsenhälften sind durch eine mittlere Schilddrüsenmasse verbunden, die auch solche Geschwülste enthält, deren Inneres in Fig. IV. versinnlicht ist. Man sieht hier zwei Massen; die obere kleinere ist das normale Schilddrüsengewebe, die untere die Geschwulst.

Fig. VII. zeigt das linke Horn und die darin befindliche Geschwulst aufgeschnitten. Die Geschwulst *a. c. o.* zeigt in ihrer äussern Wand deutliche concentrirte Schichten sehniger Fasern. Das Innere etwas erweicht und ganz verändert.

c. c. o. Das normale Gewebe der Schilddrüse oberhalb der Geschwulst, welche von allen Seiten vom Kropfbalg ausgeht.

Fig. VIII. *b, n, a, c.* Das Innere des rechten Horns. Es hat die Veränderungen einer Struma fibrosa; doch ist dieses wegen der Länge der Zeit, in welcher die Geschwulst in Weingeist aufbewahrt wurde, nicht mehr deutlich. Nach unten eine kleine Geschwulst *a. e. d.*, welche vom Kropfbalg aus sich nach innen hin entwickelt hat. Das Aeussere dieser kleinen Geschwulst

zeigt, wie die grössere des linken Horns, deutlich jene feste Schichtung sehniger Fasern.

Fig. IX. zeigt im untern Theil des rechten Hornes eine geöffnete Ganglienggeschwulst *a. m.*, deren äussere Schichtung sich als deutlich sehnig-faserig darstellt, deren Inneres aber erweicht und necrotisch, eine Höhle gebildet hat.

Das atrophirte Schilddrüsenhorn befindet sich oben *b*.

Alle diese Präparate, denen diese Abbildungen entnommen, gehören Individuen zwischen 45—70 Jahren. Das letzte Präparat, welches Fig. IX. darstellt, gehört einer 70jährigen Alten. Der Ganglienkropf gehört somit dem Mannes- und Greisenalter an.

Tab. XXXII.

(Carcinoma glandulae thyreoideae aus der Leiche einer 60jährigen Frau, welche zugleich an carcinomatösen Knoten der Gebärmutter litt. Das Präparat befindet sich im Würzburger Museum, und wurde mir von dessen Director, Herrn Hofrath Münz anvertraut.)

Fig. I. zeigt die vordere Fläche der unter einander verwachsenen kranken Drüsenhälften, die den Kehlkopf fest umschliessen, so dass dieser wie eingekeilt in die hoch an ihm hinaufgehende Drüsengeschwulst erscheint. Die ganze Fläche der Geschwulst zeigt dicht aneinander liegende Höcker, die durch das Hervordrängen und die Ausdehnung der in Fig. III. und IV. sichtbaren Fächer gebildet werden. Die Geschwulst *a. b. d. b.* hat eine, den anderen Kropfformen nicht eigene, fast viereckigte Gestalt. *x.* Ein kleiner, ebenfalls entarteter, mittlerer Lappen. *b.* Ein Einschnitt. *k.* der obere Theil des Kehlkopfs.

Fig. II. zeigt die hintere Fläche der Geschwulst *a. b. c.*, wie sie den Kehlkopf, die Luft- und Speiseröhre umlagert und verengt. *x.* Die Trachea. *k. a.* Der Kehlkopf.

Fig. III. zeigt eine Durchschnittfläche der Drüse. Sie besteht aus einem Fasergewebe, welches die äussere Umgebung bildet, und sich überall in der Geschwulst befindet. In diesem haben sich mehrere gelbliche Massen gebildet, die eine sehr verschiedene Grösse zeigen, je nach ihrer Entstehungszeit. Die Fläche erhält ein gewürfeltes Ansehen.

Fig. IV. hat den Zweck, zu zeigen, wie die gelben, käseartigen Massen für sich bestehen, in Fächern liegen, und sich leicht ausheben lassen, beim Zurückbleiben glatter

Flächen dieser Fächer, aus denen sie durch einen leichten Druck gehoben sind. *n. n. n. n. n. n.* sind solche ausgehobene Körper, von denen Punkte zu den Fächern führen, in welche sie gehören. Diese eigenthümliche Beschaffenheit ist mir bei einer andern Kropfform nicht vorgekommen.

So verschieden die beiden Massen der Geschwulst, die gelbe käsigte und die graue faserige, sind, so besitzen sie doch eine Struktur, was bei einer 250maligen Vergrösserung ganz deutlich ist. Dieses zeigen
Fig. V. die vergrösserte gelbe, sich leicht ausgebende Masse, welche aus dicht aneinander liegenden Zellen, mit einzelnen *b. b. b.* durchgehenden, unregelmässigen Streifen besteht. Die Zellen sind kleiner, als in Fig. VII., welche die mikroskopische Beschaffenheit der grauen Masse darstellt.

Aus diesen Figuren ergiebt sich, dass die verschiedenen Massen nur eine Struktur haben, und es wird klar, wie sich die gelbe aus der grauen hervorbilden kann.

Flächen dieser Fächer, aus denen sie durch einen leichten Druck gehoben sind. *n. n. n. n. n.* sind solche ausgehobene Körper, von denen Punkte zu den Fächern führen, in welche sie gehören. Diese eigenthümliche Beschaffenheit ist mir bei einer andern Krebsform nicht vorgekommen.

So verschieden die beiden Massen der Geschwulst, die gelbe käsige und die graue faserige, sind, so besitzen sie doch eine Structur, was bei einer 250maligen Vergrösserung ganz deutlich ist. Dieses zeigen Fig. V. die vergrösserte gelbe, sich leicht ausgebende Masse, welche aus dicht aneinander liegenden Zellen, mit Kernzellen *b. b. b.* durchgebrochenen, unregelmässigen Streifen besteht. Die Zellen sind kleiner, als in *Fig. VII.*, welche die mikroskopische Beschaffenheit der grauen Masse darstellt.

Aus diesen Figuren ergiebt sich, dass die verschiedenen Massen nur eine Structur haben, und es wird klar, wie sich die gelbe aus der grauen hervorbilden kann.

Erklärung der Tafeln.

(Achtzehnte und neunzehnte Lieferung).

Tab. XXV.

Angina thyreoidea, lymphatischer Kropf, erblicher Kropf.

Fig. I. zeigt nach Baillie Kehlkopf und Luftröhre *t.* mit der anliegenden Schilddrüse, deren rechtes Horn *a. b.* einen Abscess enthält, welcher zwischen Schild- und Ringknorpel seinen Inhalt in die Luftwege entleerte, in welche die vorhandene Oeffnung führt.

Fig. II. zeigt nach einem Präparate des Breslauer Musei an dem rechten Horn der Schilddrüse einen kalten Abscess *m. n.*, welcher zwischen dem Parenchym und dem Balg der Drüse entstanden ist, sich aber nicht nach aussen öffnete. *r.* Das linke Horn. *e.* Kehldeckel. *v.* Schildknorpel. *t.* Trachea.

Fig. III. zeigt das rechte Horn dieses Präparats; nach unten der Abscess geschlossen; nach oben *s.* einen Einschnitt in das Parenchym der anliegenden Drüse, welches normal ist.

Fig. IV. *e. a.* Das zum lymphatischen Kropf umgewandelte rechte Drüsenhorn.

Fig. V. zeigt *b.* einen Einschnitt, wodurch die körnige Beschaffenheit dieses Kropfes sichtbar ist.

e. m. erweichte Stellen.

Fig. VI. zeigt diese körnige Beschaffenheit noch mehr.

Fig. VII. zeigt ein kleines Stück dieses Kropfes *m. n. c.* bei 60maliger Vergrösserung.

m. n. Balkenartige Bildung.

Fig. VIII. Erblicher Kropf eines neugeborenen Kindes. Der Kropf besteht ausser in den beiden zu einer Geschwulst

verwachsenen Schilddrüsenhörner in mehreren kleinen Nebenkröpfen *n. b. n.*, welche sich nach vorn bis unter die Zunge *c.* erstrecken.

Fig. IX. zeigt *a. b.* die beiden Drüsenhörner; *d. d. d.* die Nebenkröpfe, welche der Oesophagus *o.* die Trachea *x.* umschliessen. Die Ansicht ist von der hintern Seite genommen.

Tab. XXX.

Struma cystica, hydatidosa, Fungus haematod. gl. th.

Fig. I. *n. n. d. d.* das rechte Horn; *n. c. b.* die Blase, welche durch eine Ausdehnung der verschiedenen Blätter des Balges gebildet ist. Dieses zeigt Fig. V. deutlich. Man sieht durch einen Einschnitt *o. n. n.* vom Innern des Balges auf die Drüse. *n. n.* den zurückgezogenen Balg der Cystis, welcher die Drüse nach hinten umgiebt; und nach aussen den Drüsenbalg bildet. In der Tiefe sieht man das normale Parenchym der Drüse.

Fig. II. zeigt das Innere der ausgeleerten Cystis; *a. a. b.* die Dicke der Balg-Membran. Dies gelbe faserige Gewebe sitzt fest an dem Balg an, und ist nicht ganz zerstörtes Fasergewebe, wie es der Balg besitzt.

Fig. III. zeigt das rechte vergrösserte Horn der Schilddrüse, mit vielen kleinen Geschwülsten *c. c. b.* besetzt, welche alle in dem Kropfbalge sitzen. Sie sind Acephalocysten, haben eine dünne, seröse Membran. Ich nenne diese Geschwulst Struma hydatidosa. Das Parenchym der Drüse ist wie beim Faserkropf.

Fig. IV. zeigt Fung. haematodes des rechten Drüsenhorns, nach einem Präparate der Meckelschen Sammlung.

e. der Kehlkopf.

m. m. der zurückpräparirte Balg.

n. n. n. ein Einschnitt in das entartete Horn, wodurch der Blutschwamm deutlich sichtbar wird. Das Gewebe der Schilddrüse hat sich in das Blutschwammgewebe umgebildet. Vergl. tab. XXXIII.

Tab. XXXI.

Struma cystica.

Die Präparate zu diesen Abbildungen verdanke ich der gütigen Mittheilung des Herrn Prof. Arnold in Freyburg.

Fig. I. zeigt die Struma cystica beider Drüsen-Hörner. *s. n.* das rechte Horn mit zwei Bälgen *n. n. c.* Man sieht,

wie die Arteria thyreoidea superior *x.* aus der Carotis *b. d.* entspringend, sich in der Oberfläche des Balges verzweigt.

n. s. Die während des Lebens geöffnete Cystis des linken Horns mit dem anliegenden Hautstücke *s. m.*, welches den während des Lebens gemachten Einschnitt *o.* enthält.

Fig. II. giebt *b. c.* die Ansicht von vorn auf den unterliegenden Kehlkopf.

Fig. III. Zunge, Kehlkopf und Luftröhre mit den beiden Drüsenhörnern, welche beide seröse und zum Theil verknöcherte Säcke enthalten.

a. m. o. m. das rechte Horn mit dem serösen Sack *a*, geöffnet, worin die bläuliche seröse Haut deutlich sichtbar ist, welche sich von dem umgebenden Balgkropf unterscheidet, und nach einwärts dicht an dem Gewebe der Schilddrüse liegt, welches einen faserigen Bau zeigt.

o. ein Ganglion.

Es ist dieser Kropf somit eine seltene Verbindung von Struma gangliosa und cystica.

n. s. ein Einschnitt in das vergrösserte linke Horn, welcher durch das Parenchym und den verknöcherten serösen Sack geht.

Fig. IV. zeigt einen serösen Sack geöffnet, welcher zwischen dem Kropfbalg und dem Parenchym liegt. Ein Stück der Membran ist abpräparirt, um die seröse hautartige Bildung des Sacks näher kennen zu lernen.

Der seröse Sack, die eigentliche Struma cystica, zeigt sich somit verschieden von der Struma gangliosa: 1) in der serösen Membran, wodurch sie gebildet ist. Die Bälge dieses Kropfs haben Aehnlichkeit mit jenen, welche an der Oberfläche der Nieren und der Milz so oft gesehen werden. 2) Durch ihren Uebergang in Verknöcherung, wobei der Inhalt hell bleibt. 3) Durch den Mangel eines festern Inhalts.

Die Struma cystica entsteht, wie die Gangliosa, vorzüglich im Kropfbalg; diese ist aber grösser als jene.

Tab. XXXIII.

Fungus haematodes gl. thyreoideae.

Fig. I. zeigt *d. b. a.* die durch Fungus haematodes entartete Gl. thyreoid. Sie erstreckt sich von der Bifurcation der Trachea bis unter die Zunge.

a. b. b. ein erweichter Theil.

Fig. II. Man sieht die Drüse *a. a. f.* von hinten, wie sie die Luft- und Speisewege einschliesst und zusammendrückt. *m.* das Innere des Oesophagus und Pharynx, mit der Epiglottis und Stimmritze; *z.* die Zunge.

Fig. III. zeigt auf einer frischen Schnittfläche die Beschaffenheit des Gewebes mit unbewaffnetem Auge.

Fig. IV. das erweichte Gewebe bei 250maliger Vergrösserung.

Fig. V. das unerweichte Gewebe bei 250maliger Vergrösserung; besteht deutlich aus kleinen Zellen.

Tab. XXXIV.

Krankheiten der Thymusdrüse.

Fig. I. *a. b. c.* Die Thymusdrüse eines zwanzigjährigen Mädchens. Keine Zufälle deuteten auf das Vorhandensein der Drüse.

Fig. II. *a. b. c.* Die hypertrophirte Thymusdrüse eines 17 Jahre alten Menschen. *p.* ein an ihr noch haftendes Lungenstück mit anliegender Pleura. Keine auf das Fortbestehen dieser Drüse deutende Beschwerden im Leben.

Fig. III. *t. t. t.* die Fettgeschwulst eines Mannes, welche die Stelle der Thymusdrüse einnimmt. Sie ist überall an der Pleura fest angewachsen, lässt sich aber von der unterliegenden Lunge *p.* abtrennen, wie der Einschnitt bei *t.* zeigt. *h. h.* das Herz. *g. g.* die grossen Gefässe, wie sie von der Geschwulst umlagert werden. *t.* oben die Trachea.

Die Fettgeschwulst besteht aus einem festen, körnigen Fett, und zeigt nirgends das Gewebe der Thymusdrüse.

Fig. IV. Skrofeln der Thymus.

a. a. a. a. die Thymus, mit skrofulöser Materie bis auf einen kleinen Theil erfüllt.

c. c. c. c. lymphatische angeschwollene Drüsen, welche an und auf derselben lagern. Aehnliche Drüsen umlagern die Luftröhre, die Bronchienäste und die grossen Blutgefässe. Sonst im Halse und in der Brust Alles normal.

a. b. Der Pedunculus der Drüse, welcher an dem Kehlkopf haftet.

Das Gewebe der Drüse ist nur an einzelnen Stellen zu erkennen, an vielen in eine harte feste Masse verwandelt, welche so hart wie eine der seitlich anliegenden Drüsen ist. In dem Zellgewebe liegen dicht an der

Drüse kleine weisse Knötchen. Aus der Krankheitsgeschichte theilt Herr Regimentsarzt Dr. Kallmann Folgendes mit:

Die Kranke, von skrofulösem Habitus, wurde Anfangs September von einem masernähnlichen Ausschlag befallen. Als sich dieser verlor, trat Keuchhusten auf, der nach einigen Wochen sich auch verminderte; an seiner Stelle traten ganz eigenthümliche Athmungsbeschwerden ein. Die Keuchhustenanfälle traten zurück; aber in den Zwischenzeiten bleibt, von einem heisern gezogenen Tone begleitet, wie man es bei grossen Kröpfen findet, das Athmen beengt. Allmählig wurden diese Beschwerden so heftig, dass Erstickung drohete. Das Kind griff nach dem Halse, als wollte es mit Gewalt das hier vorhandene Hinderniss beseitigen. Ohne Rhonchus, und andere Beschwerden erstickte es in solchen Beschwerden den 20. Oct.

Tab. XXXV.

Neurome der Hals-Ganglien des grossen Nerv. sympath.

Die Erklärung ist in dem beschreibenden Text der Erläuterungen S. 413. nachzusehen.

Tab. XXXVI.

Krankheiten der Halsgefässe.

Fig. I. versinnlicht nach Scarpa, sull' aneurysma, das Aneurysma carotidis.
v. das Herz, von vorn gesehen. *e.* Truncus anonymus. *c.* Art. subclavia dextr. *d.* Carotis dextra. *f.* die Carotis sinistra, mit dem Aneurysma *o. o. o.*, dessen Inneres offen liegt. *l.* Arteria pulmonalis.

Fig. II. Dasselbe Präparat von der hintern Seite gesehen.
v. das Herz. *q. p.* Venae pulmonales. *e.* Truncus anonymus, mit der abgehenden Arteria subclavia dextr. *f. e.* Carotis *f.* die Carotis sinistra, von hinten her geöffnet; man sieht die Oeffnung, welche in die Geschwulst des Aneurysma führt. *w.* die Fortsetzung der Carotis oberhalb der Stelle, an welcher das Aneurysma gebildet ist.

Die Aneurysmata der Arteria innominata gehen oft so hoch am Halse aufwärts, dass sie für Aneurysmata der Art. subclavia nahe an ihrem Ursprunge gehalten

werden. Einen Fall der Art theilt Burns, Bemerkungen über die chirurgische Anatomie des Kopfes und des Halses, übersetzt von Dohlhoff, S. 35. mit.

Fig. III. zeigt *v.* das Herz von vorn. *a.* die erweiterte Aorta. *o. o. o.* das Aneurysma der Arteria innominata. *s.* die andern grossen Gefässe der linken Seite, aus der Aorta entstehend. *r.* Kehlkopf und Luftröhre.

Fig. III. giebt die Ansicht eben dieses Präparates von hinten. *v.* das Herz. *a.* die erweiterte Aorta. *o. o. o.* die zu einem Aneurysma umgewandelte Arteria innominata. *s.* die Speiseröhre, hinter der man die Luftröhre sieht.

Fig. V. zeigt eine Geschwulst *m.*, welche durch ihren Druck auf den Pharynx das Schlingen und durch den Druck auf die Epiglottis und die Cartilago thyreoidea das Athmen so hinderte, dass endlich Erstickung erfolgte. Man sieht die Geschwulst in ihrer Lage zu Luft- und Speisewegen, und wie eine Arterie von der Carotis *o. c.* zu ihr hingeht. *t.* Trachea. *o.* unten. Oesophagus.

Fig. VI. zeigt eben diese Geschwulst so von innen her, dass man ihren Druck auf die beeinträchtigten Theile deutlich wahrnimmt. Die Ansicht ist vom Pharynx aus genommen. Die seitlich liegende Geschwulst *m.* drückt die anliegende Epiglottis und Stimmritze. *t.* Trachea. *o.* Oesophagus, welcher in den Pharynx übergeht, in welchen die Geschwulst hineinragt.

Tab. XXXVII.

Abnormer Ursprung von dem Aortabogen aufwärtsgehender Gefässe. Dysphagia lusoria.

Die Präparate sind bereits von Walter, Nouveaux Memoirs de l'académie royale des sciences et belles lettres, Année 1785, à Berlin 1787. abgebildet.

Fig. II. zeigt einen Aortabogen; aus welchem zwei Stämme entspringen.
a. der Hauptstamm, welcher abgiebt:
e. die linke Carotis; *c.* die rechte Carotis;
d. die rechte Subclavia;
b. die linke Art. subclavia, welche allein entspringt.

Fig. I. zeigt ebenfalls drei aus dem Aortabogen entspringende Stämme.
a. der Truncus communis, von welchem entspringen: *g.* die Subclavia dextra;
c. die Carotis dextra;

d. die Carotis sinistra, welche über den Hals vor der Luftröhre nach der ihr bestimmten Seite sich begeben muss.

c. Neben Fig. I. ist die Subclavia sinistra, und der mittlere dritte Stamm. *b.* neben dieser Arterie ist Arter. vertebr. sinistra.

Fig. IV. ist ganz ähnlich.

h. der Truncus communis.

f. Carotis sinistra. Der nicht bezeichnete Stamm, welcher aus diesem Truncus communis hervorgeht, ist die Carotis dextra.

e. Subclavia sinistra.

d. Subclavia dextra, welche links entspringt, und somit nach rechts hinübergehen muss. Dieser Verlauf muss bei Bronchiotomie höchst gefährlich sein, indem die Arterie leicht verletzt werden kann.

Fig. III. zeigt vier einzelne Stämme aus der Aorta hervorgehend.

a. die Carotis sinistra, welche von rechts nach links am Halse verläuft.

b. Carotis dextra.

c. Subclavia dextra.

d. Subclavia sinistra.

Tab. XXXVIII.

Fig. I. zeigt nach Walter vier einzelne Gefässstämme aus der Aorta hervorgehend.

a. Carotis dextra.

c. Carotis sinistra, welche von rechts nach links verläuft.

d. Subclavia sinistra.

b. Subclavia dextra, welche somit von links nach rechts gehen muss.

Fig. II. zeigt den abnormen Ursprung der Halsgefässe aus dem Aortabogen im Verhältniss zu der Luftröhre, nach einem Präparate des hiesigen Musei.

a. Carotis dextra zuerst entstehend.

b. Subclavia dextra zuletzt entspringend und unmittelbar hinter der Luftröhre nach rechts hin verlaufend.

d. Subclavia sinistra.

c. Carotis sinistra communis.

h. Herz.

p. p. Lungen.

Fig. III. Herz und Arcus aortae mit den daraus hervorgehenden grossen Gefässen von vorn gesehen, aus einem reifen Fötus.

h. Herz.
e. Luftröhre.
a. Carotis dextra.
b. Subclavia dextra.
d. Carotis sinistra.
c. Subclavia sinistra.
Die Subclavia dextra entsteht somit zuletzt links, und begiebt sich nach der rechten Seite hinüber.

Fig. IV. *n.* Ein abnormer Zweig der Arteria thyreoidea, *t. h.* welcher über den vordern Theil der Luftröhre abwärts verläuft.
c. Carotis.
e. Schildknorpel.
h. Zungenbein.

Tab. XXXIX.

Verschiedene Halsgeschwülste.

Fig. I. zeigt den äussern Habitus eines angeborenen Kropfes eines 14 Tage alten Kindes, wie er von Dr. Adelmann in Ammons chirurgischer Pathologie in Abbildungen mitgetheilt ist. Die Geschwulst bestand aus Cysten und Knorpelmassen. Ich habe Tab. XXV. eine angeborene Hypertrophie der Schilddrüse, die zugleich viele hypertrophische Nebenschilddrüsen, Nebenkröpfe, enthält, abgebildet. Es giebt somit bis jetzt nur 2 Formen des angeborenen Kropfs: 1) die Hypertrophie d. Gl. thyr. congenita; und 2) die Struma cystica congenita. Hiemit ist auch von Ammon. a. a. O. S. 53. einverstanden.

Fig. II. *a.* zeigt nach von Ammon das Hygroma colli eines zu früh geborenen Kindes.

Fig. II. *m.* zeigt eine von Dr. Zeis in Dresden beobachtete, und von von Ammon a. a. O. mitgetheilte Fistula colli congenita incompleta. Dr. Zeis hat die anatomische Untersuchung bekannt gemacht in von Ammons Monatsschrift Bd. 2. S. 36.

Fig. V. VI. VII. zeigen die von Dr. Schöller in Busch, d'Outrepont und Ritgen's, neuer Zeitschrift für Geburtskunde Bd. 6. 1838. S. 264. mitgetheilte Beobachtung einer angeborenen Zusammenmündung der Speise- und Luftwege. Ein ganz ähnlicher Fall ist Erläuterungen S. 296. mitgetheilt.

Fig. V. zeigt den Kehlkopf, die Luftröhre und ihre Bifurca-

tion. Ein Einschnitt in die vordere Wand zeigt die ganze Grösse einer runden Oeffnung *m.* in der hintern.

Fig. VI. zeigt Kehlkopf und Luftröhre etwas seitlich, woher die Oeffnung *m.* kleiner erscheint; aber man sieht die Speiseröhre hinter der Luftröhre, mit jener Oeffnung zusammenmündend.

Fig. VII. zeigt die Speiseröhre und Luftröhre in ihrer Lage zu einander und zu andern Theilen. *d.* die Zunge. *b. d.* Pharynx mit dem blinden Ende des Oesophagus, *d. c.* An der Stelle *c.*, wo der Oesophagus fehlt, bis zu der Stelle, wo er wieder vorhanden ist, wird er durch ein dickes Fleischbündel vereinigt, welches bei *c.* deutlich zu sehen ist.

Unter diesem Fleischbündel mündet das von unten herauf kommende Oesophagusende in die Luftröhre. (In der Mellerschen Beobachtung mündete das obere Ende in die Luftwege *n.*). *p. r.* die Lunge. *l. k.* der geöffnete Magen. Einen ähnlichen Fall beobachtete Dr. Bermond. Gazette des hospitaux. Nr. 92. 1840.

Das Kind, von dem dieses Präparat entnommen, athmete sogleich nach der Geburt, nur mehr erschwert, wegen einer grossen Menge Schleims. Am nächsten Tage wurde es bei fortbestehenden Schlingversuchen von heftigen Beschwerden befallen, während alles Genossene durch Mund und Nase wieder ausgestossen wurde. Am vierten Tag starb das Kind den Hungertod. Bei der Sektion fand sich die blinde Endigung des Oesophagus gleich unterhalb des Kehlkopfs, und das untere Ende des Oesophagus mündete in die Luftröhre; der Oesophagus fehlte nur in einer kleinen Strecke. Beide Enden wurden hier durch ein dickes Fleischbündel verbunden.

Fig. III. zeigt ein eigenthümliches skrofulöses Geschwür *c. a.*, mit der Form eines Krebsgeschwüres. Es bildet sich aus beträchtlichen geschwulstartigen Verhärtungen hervor; hat seinen Sitz am Halse und wird nicht selten geheilt.

Bei Henry und Cohen in Bonn sind erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Mayer, Dr. F. J. C., Beiträge zur Anatomie der Entozoen mit drei lithographirten Tafeln. 22 Ggr. od. 1 Fl. 36 Kr.

Budge, Dr. Jul., die Lehre vom Erbrechen. Nach Erfahrungen und Versuchen. Mit einer Vorrede vom Geh. Med.-Rath u. Prof. Dr. Fried. Nasse. gr. 8. brosch. Velinpap. 1 Thlr. 8 Ggr. od. 2 Fl. 20 Kr.

Ernsts, Dr. A., Nizza und Hyères, in medizinisch-topographischer Hinsicht. Für Aerzte und Kranke. gr. 12. br. 1 Thlr. 12 Ggr. od. 2 Fl. 36 Kr.

Fresenius, Remig., Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse, oder systematisches Verfahren zur Auffindung der in der Pharmacie, den Künsten und Gewerben häufiger vorkommenden Körper. gr. 8. 10 Ggr. od. 45 Kr.

Göppert, H. R., die Gattungen der fossilen Pflanzen, verglichen mit denen der Jetztwelt und durch Abbildungen erläutert. Les genres des plantes fossiles comparés avec ceux du Monde moderne, expliqué des Figures. Quer 4. 1s 2s Heft. à 1 Thlr. 8 Ggr. od. 2 Fl. 20 Kr.

Henry, A., die Giftpflanzen Deutschlands. Zum Schulgebrauch und Selbstunterricht durch Abbildungen und Beschreibungen erläutert; mit einem Vorworte von Prof. Dr. Th. Fr. L. Nees von Esenbeck. 32 colorirte Tafeln mit 4 Bogen Text. gr. 8. 2 Thlr. 8 Ggr. od. 4 Fl.

Lindenberg, I. B. G., Species hepaticarum. Recensuit, partem descripsit iconibusque illustravit. Fasc. I—III. Iungermanniae Plagiochila. 1 Thlr. 20 Ggr. od. 3 Fl. 12 Kr.

Lindley, John, Professor der Botanik an der Universität zu London, Botanik für Damen, oder fassliche Einleitung in das Studium des natürlichen Systems der Pflanzenkunde. Mit 25 colorirten Tafeln zur Erläuterung der Familiencharaktere. Nach der 2ten Auflage aus dem Englischen übersetzt. gr. 8. 3 Thlr. od. 5 Fl. 12 Kr.

Mantell, Gideon, die Phänomene der Geologie, leichtfasslich in Vorlesungen entwickelt; deutsch herausgegeben von Dr. Jos. Burkart. Mit einer Vorrede von Prof. Dr. Jac. Nöggerath. 2 Bde. mit 51 lith. Tafeln. 3 Thlr. 18 Ggr. od. 6 Fl. 36 Kr.

Nees von Esenbeck, Th. Fr. Ludw., Dr. und Professor, Genera plantarum florae germanicae, iconibus et descriptionibus illustrata. Fasc. I—XVI.

Post eius mortem continuavit Prof. Dr. C. L. Spenner. Fasc. XVII—XXI. Et post eius mortem continuavit Prof. Gust. Bischoff. Fasc. XXII. et sequent. Sex.- 8. Jedes Heft 20 lith. Tafeln u. 21 Bl. Text. à 1 Thlr. od. 1 Fl. 48 Kr.

Nees von Esenbeck, Th. Fr. Ludw., und A. Henry, das System der Pilze durch Beschreibungen und Abbildungen erläutert.

I. Abtheilung, mit einer schwarzen und 11 colorirten Tafeln und 7 Bogen Text, in gr. 8. 2 Thlr. od. 3 Fl. 36 Kr.

Die zweite Abtheilung, mit der das Ganze abgeschlossen ist, von Herrn Dr. Klotsch in Berlin bearbeitet, wird bald erscheinen.

Nöggerath, Jacob und Dr. Jos. Burkart, der Bau der Erdrinde, nach dem heutigen Standpunkte der Geognosie, bildlich dargestellt, nebst Erklärung der Darstellung. Das Ganze besteht aus fünf sich an einander anschliessenden colorirten Tafeln, in grossem Imperialformat und 13½ Bogen Text in gross Folio. 5 Thlr. 16 Ggr. od. 9 Fl. 48 Kr.

Organ für die gesammte Heilkunde, von der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, unter Redaction von Dr. M. L. A. Naumann, Dr. C. W. Wutzer und Dr. H. F. Kilian. I. Jahrg. 4. Hefte. 41 Bogen Text und 11 lith. Tafeln. 3 Thlr. 8 Ggr. od. 5 Fl. 52 Kr.

Schmitz, J., Schulatlass der Naturgeschichte. Thierreich. Säugethiere, bestehend in 42 Tafeln mit Abbildungen. In 2 Ausgaben. Ordinaire Ausgabe, in welcher auf der gegenüberstehenden Seite der Text gedruckt ist.
21 Ggr. od. 1 Fl. 30 Kr.

Dieselbe colorirt. 1 Thlr. 12 Ggr. od. 2 Fl. 36 Kr.

Velin-Ausgabe mit abgesondertem Texte, die Abbildungen auf Velin. 1 Thlr. 6 Ggr. od. 2 Fl. 12 Kr.

Dieselbe colorirt. 1 Thlr. 21 Ggr. od. 3 Fl. 18 Kr.

Thomae, Carl, der vulkanische Roderberg bei Bonn, Geognostische Beschreibung seines Kraters und seiner Umgebungen, mit einem Vorworte von Dr. J. Nöggerath. Mit einer Ansicht, einer Situationskarte des Roderberges, 4 Gebirgsprofilen und 4 Bogen Text. 8. 12 Ggr. od. 54 Kr.

Weber, M. J., Beiträge zur Anatomie und Physiologie, mit 2 Tafeln, 5 Bogen Text in 4. 12 Ggr. od. 54 Kr.

Sauer

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Albers, Johann Friedrich Hermann,

Erläuterungen zu dem Atlasse der pathologischen Anatomie für praktische Ä
rzte

Bd.: 2

Bonn 1839

Anat. 12 l-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10367552-0